GEILLUSTREERDE SCHOOLFLORA

VOOR

NEDERLAND

DOOR

H. HEUKELS

P. NOORDHOFF GRONINGEN

K 1219

GEILLUSTREERDE SCHOOLFLORA VOOR NEDERLAND

DOOR

H. HEUKELS

BEWERKT DOOR

W. H. WACHTER

TWAALFDE
GEHEEL OMGEWERKTE DRUK

MET 1022 AFBEELDINGEN

Geb. f 5.50*

P. NOORDHOFF N.V. - 1942 - GRONINGEN-BATAVIA

VOORBERICHT VOOR DE TWAALFDE DRUK.

Deze twaalfde druk is geheel omgewerkt, zonder echter iets aan de opzet en het karakter van het boek te veranderen. De tabellen toch, welker betrouwbaarheid in de loop der jaren voldoende is gebleken, en waarop de bruikbaarheid dezer flora geheel berust, zijn ongewijzigd gebleven, behoudens enkele kleine verbeteringen. Op verzoek van enkelen is de tweede tabel weer opgenomen. De voornaamste verandering bestaat in het weglaten der beschrijvingen van een groot aantal zeldzame adventieven, die nu voortaan enkel bij name worden genoemd. Dit was nodig, daar in de allereerste plaats deze flora moest blijven een schoolflora, en het belang van het onderwijs in dezen de doorslag moest geven. Waar door het ijverig zoeken der floristen in de laatste jaren op terreinen bij wolfabrieken e.d. het aantal „voor het eerst in Nederland gevonden soorten" jaarlijks met enige tientallen toeneemt, acht ik mij niet meer verantwoord ten opzichte van het onderwijsbelang, de beschrijvingen daarvan te geven; te meer niet, waar het voor een groot deel tropische planten betreft, die hier geen stand blijken te houden. Terwille van hen, die in dergelijke planten belangstellen, is bij die, welke niet in vorige drukken vermeld zijn, aangegeven, waar in de Nederlandse literatuur een beschrijving voorkomt.

Verder zijn enige geslachten omgewerkt en enkele sierplanten meer opgenomen; wel minder, dan sommigen wensen, maar de wilde planten moeten de hoofdzaak blijven.

De namen zijn met zorg herzien; op enkele uitzonderingen na heb ik mij gehouden aan de lijsten van R. MANSFELD, daar deze streng de regels in acht neemt, door de internationale congressen vastgesteld. Ook in deze flora zijn op verzoek van Dr. A. SCHIERBEEK de kensoorten der Orden, Verbonden en Associaties van de Sociologie opgenomen. Veel afbeeldingen, die minder goed waren of karakteristieke bijzonderheden slecht vertoonden, zijn door andere vervangen, zoveel mogelijk van algemene soorten.

Ten slotte betuig ik mijn hartelijke dank voor de opmerkingen, die ik van de Heren Dr. C. A. BACKER, JOH. BOLMAN, † H. BOTING, W. VAN DIJK, JOH. JANSEN, P. JANSEN, Prof. Dr. S. E. DE JONGH, J. KERN, Dr. G. KRUSEMAN, A. MELLINK, Dr. A. SCHIERBEEK, A. M. SCHOUTEN S. V. D., Prof. Dr. L. H. SIERTSEMA, JAN G. SLOFF, Ir. J. L. VAN SOEST, P. VERMEULEN en Dr. J. WASSCHER ontving.

Voor opmerkingen en aanvullingen houd ik mij steeds aanbevolen, terwijl ik hoop, dat deze nieuwe druk nog beter dan vorige aan de bestemming als schoolflora zal voldoen. Wie in twijfel verkeert omtrent een of andere wilde plant, kan ze levend of gedroogd sturen aan mijn adres: Mathenesserweg 118a, Rotterdam-West.

ROTTERDAM, Augustus 1942. W. H. WACHTER.

H. HEUKELS.

11 September 1854 — 8 Maart 1936.

Nu hierbij de eerste herdruk verschijnt van een der beide flora's, die door HEUKELS alleen bijna een halve eeuw met zoveel liefde verzorgd zijn, lijkt het mij gewenst, een kort overzicht van leven en werken van deze merkwaardige persoonlijkheid te geven.

HENDRIK HEUKELS zag op 11 September 1854 het levenslicht te Deventer, doorliep daar de H.B.S. en behaalde achtereenvolgens de middelbare acten K I, K II, K III en K IV. Eerst was hij werkzaam aan de H.B.S. te Almelo, daarna aan de H.B.S. en het gymnasium te Nijmegen en later aan de Rijkskweekschool voor Onderwijzers in diezelfde plaats. Op excursies met leerlingen bleek hem al spoedig, dat er behoefte bestond aan een eenvoudige flora, waarin gebruik werd gemaakt van gemakkelijke, goed waarneembare kenmerken, ook al waren deze soms minder wetenschappelijk. Om hierin te voorzien nam hij de bewerking op zich van „Wünsche's Schulflora von Deutschland", die hij wist om te werken tot een „Schoolflora van Nederland", waarvan de eerste druk in 1883 verscheen. Deze telde LXIV + 368 blz.; vergelijkt men hiermee de 18e druk van zijn „Schoolflora voor Nederland", die VI + 789 blz. telt, dan blijkt hieruit zonneklaar, hoe het werk geleidelijk tot iets geheel aparts geworden is dat het origineel ver achter zich heeft gelaten. Werd deze flora reeds geboren uit de drang, het onderwijs te dienen, al spoedig zou hij andere blijken geven van zijn overtuiging, dat een verbetering van onderwijs in de Natuurlijke Historie en in de Natuurkunde op de Lagere School eerst tot stand kon komen, indien de onderwijzers beter in deze vakken waren onderlegd. Zo schreef hij: „Kennis der Natuur A voor a.s. onderwijzers", gevolgd door „Kennis der Natuur B voor studeerenden voor de Hoofdacte", welke leerboeken indertijd tot de beste in hun soort behoorden. Om de onderwijzers in de hogere klassen gelegenheid te geven, hun lessen in de dierkunde smakelijk te maken, schreef hij „Schetsen uit het leven der dieren".

Van Nijmegen ging hij na de opheffing der Kweekschool naar Amsterdam, waar hij benoemd werd aan de Gemeentelijke Kweekschool voor Onderwijzers en Onderwijzeressen, die hij later verliet voor de 1e H.B.S. met 5-jarige cursus aldaar. Mede op zijn initiatief kwam de Centrale Schooltuin tot stand, die de scholen van het nodige materiaal ten gebruike bij de lessen in de plantkunde voorzag. Amsterdam is wel een van de eerste plaatsen in ons land geweest, waar een dergelijke schooltuin werd aangelegd.

Een tweede taak die HEUKELS zich gesteld had, was mede te werken aan de popularisering van de studie der levende natuur. Het is dus te begrijpen, dat hij tot de oprichters van de Ned. Natuurhistorische Vereniging behoorde, van welker hoofdbestuur hij van 1901 tot 1917 voorzitter was; eveneens bekleedde hij van 1901 tot 1911 het voorzitterschap van de afd. Amsterdam. Vooral in de eerste jaren van het bestaan dier afdeling leidde hij menige excursie; daarbij

heeft hij ongetwijfeld de ervaring opgedaan, dat velen behoefte gevoelden aan Nederlandse namen van de planten. Hij wist bij een aantal personen belangstelling te wekken voor de volksnamen der planten. Er werd een commissie gevormd, waarvan HEUKELS de secretaris, en ook de ziel was. Na een uitvoerige voorbereiding, waartoe hij de medewerking van zeer velen uit verschillende streken des lands wist te verkrijgen, kon hij in 1907 het Woordenboek der Nederlandsche Volksnamen van Planten, een uitgave van de Ned. Natuurhist. Ver., laten verschijnen. Uit het ontzaglijke materiaal zijn door bovengenoemde commissie de thans gebruikelijke Nederlandsche boekennamen der planten gekozen. Maar niet alleen de plantkundigen, ook de taalgeleerden wisten dit werk te waarderen; en de benoeming van HEUKELS tot lid der Maatschappij der Nederlandsche Letterkunde was dan ook alleszins verdiend.

Een derde levensdoel zag hij in de uitbreiding van de kennis van de verspreiding der Nederlandse planten. Hij plaatste een oproep in De Levende Natuur en enkele onderwijsbladen, zoals de Vacature. Meer dan 100 personen gaven aanvankelijk hieraan gehoor, en deelden hem de groeiplaatsen van de planten uit hun omgeving mede. Tevens kreeg hij inzage van hun belangrijkste vondsten, die hij zoveel mogelijk in zijn flora's — de Geïllustreerde Schoolflora en de Flora van Nederland in 3 delen waren er intussen bijgekomen — opnam. Vaak werden hem doubletten voor zijn herbarium afgestaan, dat hij tegen het eind van zijn leven aan de Ned. Botanische Vereniging schonk, welke hem daarvoor tot erelid benoemde. Het grote belang van deze schenking ligt vooral in het feit, dat nu de vondsten van velen voor het nageslacht bewaard blijven. Hoe dikwijls toch is het niet gebeurd, dat particuliere herbaria na enkele omzwervingen voor goed verloren zijn gegaan, waardoor soms zeer belangrijke waarnemingen niet meer te controleren zijn.

Juist in zijn beste jaren nam de studie van de adventiefplanten een vlucht als nimmer te voren, evenals die der vormen en variëteiten. HEUKELS verwerkte de resultaten in zijn flora's, die daardoor hoe langer hoe meer een tweeslachtig karakter kregen; zij gaven te veel voor schoolgebruik en te weinig voor wetenschappelijke beoefenaren. Een juiste oplossing van het probleem, de belangen van beide groepen te combineren, is nog niet gevonden.

De naam HEUKELS zal voor het nageslacht verbonden blijven aan een persoonlijkheid, die door stalen ijver en nooit verflauwende werkkracht grote invloed heeft uitgeoefend op de vermeerdering van de kennis der onderwijzers ten opzichte van de Natuurlijke Historie; op de uitbreiding van de kennis omtrent de verspreiding der inlandse gewassen en die bij zeer velen in stad en dorp liefde voor de levende natuur heeft aangekweekt. De hoge graad van ontwikkeling der floristiek in ons vaderland is naast anderen, vooral ook aan hem te danken.

W. H. W.

PLANTENGEOGRAFISCHE DISTRICTEN VAN NEDERLAND

door

Ir. J. L. VAN SOEST.

Waddendistrict: Noordzee-eilanden en duinen ten N. van Bergen. Naast strandflora (b.v. Agropyron junceum, Cakile, Eryngium maritimum, Calystegia Soldanella) en duinflora (b.v. Carex trinervis, Koeleria albescens, vooral Rosa spinosissima, Gentiana Amarella) enkele soorten, die de kust langs de rivieroevers hebben bereikt (Ononis repens, Anthyllis, Rubus caesius, Picris). Voorts een heideflora met atlantische soorten (Calluna, Erica Tetralix, Genista anglica, enz.) en noordelijke soorten (b.v. Empetrum).

Duindistrict. Strand- en kustflora ongeveer als in het vorige district, maar in het kalkrijke duin ook zéér veel soorten, die langs de rivieren voorkomen (Silene nutans, Arabis hirsuta, Viola hirta, Satureja Acinos, Artemisia campestris, enz.). Poa bulbosa, Viola rupestris, Gentiana Cruciata behooren in midden-Europa thuis. Milium vernale, Silene conica, Trifolium scabrum wijzen op een zachter klimaat dan van het vorige district. De bossen aan de binnenduinrand zijn opmerkelijk rijk: Adoxa, Arum maculatum, Brachypodium silvaticum, Corydalis solida, enz

Fluviatiel district. Langs de grote rivieren en in Zeeland. Kenmerkend zijn een paar honderd soorten, die van het bergland uit langs de rivierdalen de vlakte zijn binnengedrongen, b.v. Colchicum, Tunica, Ranunculus fluitans, Melampyrum arvense, Salvia-soorten, Scabiosa, Carduus nutans, Arctium major, Cichorium Intybus, enz. Soms bijna uitsluitend langs de Maas (b.v. Silaum, Mentha Pulegium), soms alleen langs de Rijn en de IJsel (Erucastrum, Senecio fluviatilis, enz.) of langs de Ov. Vecht (Dianthus deltoides).

Hafdistrict. Een deel van Z.- en N.-Holland, Friesland en Groningen. De rivierinvloed ontbreekt, ook in de oude rivierlopen. Lage venen, meren en moerassen kenmerken het sterk in cultuur gebrachte land (Lathyrus paluster, Euphorbia palustris, talrijke waterplanten).

Drents district. Evenals bij de twee volgende zijn de heiden het meest kenmerkend. Naast atlantische soorten (Calluna, Erica Tetralix, Sarotham-

nus, enz.) spelen hier de noordelijke, evenals bij het Waddendistrict, een belangrijke rol (Empetrum, Arnica, veenrelicten als Saxifraga Hirculus en Cornus suecica; Trientalis in eikenbos, Linnaea en Goodyera in coniferenbos). Buiten de langs de Zuiderzee gelegen terreinen ontbreken de stroomdalplanten geheel of komen voorbijgaand aangevoerd voor.

Gelders district. De noordelijke invloed is geringer (Empetrum, Arnica, Lycopodium anceps, Corydalis claviculata). Ulex treedt hier vegetatievormend op, waarin zich het warmere klimaat weerspiegelt. Enkele rivierplanten komen veel op ruige terreinen voor (Senecio Jacobaea, Knautia, Galium verum, Echium, Hieracium Auricula).

Kempens district. Een deel van N.-Brabant en Limburg. De noordelijke soorten ontbreken nagenoeg. De vele beekdalen hebben een karakteristieke flora, waarin Adoxa en Primula elatior opvallen. Stroomdalplanten bijna uitsluitend langs de spoorwegen aangevoerd (b.v. Campanula Rapunculus).

Vlaams district. In Zeeuws-Vlaanderen. Hier te lande van weinig belang; enkele zandplanten.

Subcentreuroop district. Een deel van O.-Limburg en de Achterhoek. Rijk aan weelderige bosflora, waarvan de soorten vaak ook in de twee volgende districten voorkomen (Equisetum maximum, Luzula luzuloides en silvatica, Melica uniflora, Chrysosplenium, Galium silvaticum, Hieracium murorum en praecox, enz.). De heiden hebben een weelderiger vegetatietype (o.a. Hieracium sabaudum, Galium boreale).

Lössdistrict. Hier te lande van weinig belang, sterk in cultuur. Vrij talrijke kalkminnende planten, veel minder dan in het volgende district en zelfs belangrijk minder dan in het Fluviatiele district. Rijke akkerflora.

Krijtdistrict. Kalkminnende planten; Viscum, Aconitum Lycoctonum, Polygala comosa, Mercurialis perennis, Mentha niliaca, Galium silvestre, veel Orchideeën. Eveneens de meeste stroomdalsoorten, b.v. Verbena, Origanum, Lamium maculatum, Mentha rotundifolia, Scabiosa, Anthyllis, Carduus nutans, Picris, Clematis, enz. Enkele planten van het boven-Geuldal zijn gebonden aan het zinkhoudende water, b.v. Viola lutea, Thlaspi alpestre, Armeria maritima.

Wie zich voor de flora van een bepaalde streek interesseert, vindt literatuuropgaven in Ned. Kr. Arch. 1930, 1935, 1940.

Systeem der Plantenassociaties,

genoemd in: „Overzicht der Plantengemeenschappen in Nederland",
door Ir. J. W. DIJK en V. WESTHOFF.

Orde I **Secalinetalia**

Verbond A Secalinion
Assoc. 1 Arnoseroto-Scleranthetum
2 Avenetum fatuae
3 Galeopsetum speciosae
4 Papaveretum argemonae
5 Vicietum tetraspermae
6 Linarietum spuriae

Orde II **Chenopodietalia**

Verbond A Chenopodion muralis

Verbond B Hordeion murini
Assoc. 1 Hordeetum murinum
2 Lolium perenne en Plantago major

Verbond C Polygono-Chenopodion polyspermi
Assoc. 1 1 Setaria viridis en Echinochloa Crus-galli
2 Spergula arvensis en Chrysanthemum segetum
3 Mercurialetum annuae
4 Veroniceto-Lamietum hybridi
5 Bidentetum tripartiti
6 Atriplicetum littorale

Verbond D Atropion Belladonnae
Assoc. 1 Atropetum Belladonnae
2 Epilobium angustifolium en Senecio silvaticus

Orde III **Potentilletalia Caulescentis**

Verbond A Potentillion caulescentis

Orde IV **Ammophiletalia**

Verbond A Ammophilion
Assoc. 1 Agropyretum boreo-atlanticum
2 Elymeto-Ammophiletum

Orde V **Isoetetalia**

Verbond A Nanocyperion flavescentis
Assoc. 1 Cicendietum filiformis
2 Panico-Illecebretum
3 Centaurieto-Saginetum moniliformis
4 Centunculo-Anthoceretum punctati
5 Isolepeto-Stellarietum
6 Sagineto-Bryetum argenti
7 Eleocharetum ovatae

Orde VI **Littorelletalia**

Verbond A Littorellion uniflorae
Assoc. 1 Sparganium angustifoloium en Sphagnum obesum
2 Isoeteto-Lobelietum
3 Eleocharetum multicaulis
4 Sparganium minimum en Utricularia intermedia

Orde VII **Potametalia**

Verbond A Ruppion maritimae

Verbond B Potamion eurosibiricum
Assoc. 1 Potameto perfoliati-Ranunculetum fluitantis
2 Myriophylleto (verticillati)-Nupharetum
3 Hydrochareto-Stratiotetum
4 Hottonietum palustris
5 Najas major en Najas minor

Orde VIII **Phragmitetalia**

Verbond A Phragmition communis
Assoc. 1 Scirpeto-Phragmitetum
2 Scirpetum maritimae
3 Glycerieto-Sparganietum neglecti

Verbond B Magnocaricion elatae
Assoc. 1 Caricetum elatae,
2 Caricetum inflato-vesicaria
3 Caricetum gracilis

Orde IX **Montio-Cardaminetalia**

Verbond A Cardamineto-Montion

Orde X **Puccinellio-Salicornietalia**

Verbond A Puccinellio-Salicornion
Assoc. 1 Salicornieto-Spartinetum

2 Puccenellietum maritimae
3 Puccinellieto distantis-Spergularietum salinae
4 Artimisietum maritimae

Verbond B Armerion maritimae
Assoc. 1 Armerieto-Festucetum
2 Junceto-Caricetum extensae
3 Juncus maritimus en Oenanthe Lachenalii
4 Althaea officinalis en Oenanthe Lachenalii

Orde XI **Corynephoretalia**

Verbond A Corynephorion canescentis
Assoc. 1 Corynephoretum canescentis
2 Festuceto-Thymetum
3 Festuceto-Galietum maritimae

Orde XII **Brometalia**

Verbond A Koelerion albescentis
Assoc. 1 Tortuleto-Phleetum arenarii
2 Anthyllis Vulneraria en Trifolium scabrum
3 Plantago Coronopus en Carex distans

Verbond B Bromion erecti
Assoc. 1 Mesobrometum erecti
2 Medicagineto-Avenetum pubescentis
3 Anthyllideto-Silenetum Otites

Orde XIII **Molinietalia Coeruleae**

Verbond A Caricion Davallianae
Assoc. 1 Schoenetum nigricantis
2 Acrocladieto-Salicetum

Verbond B Molinion coeruleae
Assoc. 1 Molinietum coeruleae
Verbond C Calthion palustris

Orde XIV **Arrhenatheretalia**

Verbond A Arrhenatherion elātioris
Assoc. 1 Lolieto-Cynosuretum typicum
2 Arrhenatheretum elatioris
3 Ranunculus repens en Alopecurus geniculatus

Orde XV **Caricetalia Fuscae**

Verbond A Caricion fuscae
Assoc. 1 Cariceto canescentis-Agrostidetum caninae

2 Juncetum filiformis
3 Juncetum acutiflora
4 Carex lasiocarpa en Peucedanum palustre

Orde XVI **Scheuchzerietalia Palustris**

Verbond A Sphagnion fusci
Assoc. 1 Caricetum limosae
2 Sphagnetum medii subatlanticum

Verbond B Rhynchosporion albae
Assoc. 1 Rhynchosporetum albae
2 Ericetum tetralicis typicum

Orde XVII **Ulicetalia**

Verbond A Ulicion
Assoc. 1 Calluneto-Genistetum typicum

Orde XVIII **Quercetalia Roboris-Sessiliflorae**

Verbond A Quercion Roboris-sessiliflorae
Assoc. 1 Hippophaëto-Salicetum arenariae
2 Salix repens-Thalictrum minus
3 Betuletum pubescentis
4 Querceto-Betuletum

Orde XIX **Alnetalia Glutinosae**

Verbond A Alnion glutinosae
Assoc. 1 Salix aurita-Frangula alnus
2 Saliceto-Populetum
3 Betuleto-Salicetum
4 Alnetum glutinosae typicum

Orde XX **Quercetalia Pubescentis-Sessiliflorae**

Verbond A Quercion pubescentis-sessiliflorae
Assoc. 1 Hippophaëto-ligustretum

Orde XXI **Fagetalia Sylvaticae**

Verbond A Fagion sylvaticae

Verbond B Fraxino-Carpinion
Assoc. 1 Prunus spinosa en Crataegus
2 Querceto-Carpinetum

VERKLARING DER VOORNAAMSTE TERMEN.

Aar, een onbepaalde bloeiwijze, bestaande uit een onvertakte, niet-verbrede hoofdas, die zittende of zeer kortgesteelde bloemen of sporedoosjes draagt. Bij de grassen e.d. noemt men, eigenlijk ten onrechte, ook de onvertakte spil, die de aartjes draagt, een aar. Ze heet onderbroken, als er telkens delen der spil zijn, die geen bloemen dragen, ijl, als de bloemen vrij ver van elkaar zijn geplaatst.

Aartjes, een of meer bloemen bij de grassen, die aan een gemeenschappelijke steel zitten en door gemeenschappelijke kafjes omsloten worden (fig. 1).

Fig. 1.

Afgebroken geveerd, zie Samengesteld blad.

Afgeknot, aan de top of aan de voet begrensd door een vrijwel rechte lijn, loodrecht op de lengterichting.

Aflopend, zittende bladen, waarvan het bladmoes zich langs de stengel (soms tot het volgend blad) voortzet.

Afstaand, met de as een hoek van 40° à 45° vormend.

As, de stengel en takken (nevenassen), waaraan bladen, bloemen en vruchten bevestigd zijn.

Berijpt, met een fijn, meest blauwachtig waas bedekt, zoals b.v. de pruimen.

Bes, een geheel vlezige of sappige vrucht, waarbij de zaden in het vruchtvlees liggen.

Beursje, een zakje, waarin de hechtschijfjes der stuifmeelklompjes der Orchidaceeën besloten zitten.

Bladoksel, de hoek tussen het blad en het stengellid, waaraan het bevestigd is, boven de plaats van aanhechting.

Bladschede, de bladsteel of bladvoet, die de stengel schedevormig omsluit en niet zelden blaasachtig opgezwollen is.

Bladschijf, het meestal vlak uitgespreide deel van het blad.

Bloeikolf, een aarvormige bloeiwijze met verdikte vlezige spil.

Bloeiwijze, iedere verzameling van bloemen aan een gemeenschappelijke as, waarbij meest kleine of geen schutbladen voorkomen.

Bloembekleedsels, de delen der bloem, die de meeldraden en stampers omgeven. Meest zijn er 2 in vorm en kleur verschillende kransen, waarvan de buitenste, meest kleiner en groen gekleurd, de kelk, de binnenste, meest groter en niet groen, de bloemkroon heet. Soms is er één krans

(of 2 in vorm en kleur gelijke kransen), die dan meestal bloemdek heet. Dit kan gekleurd of groen zijn. Kelk, bloemkroon of bloemdek kunnen uit één geheel bestaan. Men spreekt in dit geval van de buis, het vergroeide deel, de zoom, die uit de slippen is gevormd, en de keel, tussen deze beide.

Bloembodem, het al of niet verbrede eind van de bloemsteel, dat de verschillende delen der bloem draagt. Soms is de bloembodem boven de inplanting van kelk en kroon verhoogd of tot een schijf aangezwollen.

Bloemdek, zie Bloembekleedsels.

Bloemkolf, zie Bloeikolf.

Bloemkroon, zie Bloembekleedsels.

Bloemschede, een vliezig, soms gekleurd schutblad, dat een bloem of een bloeiwijze in de knoptoestand geheel omgeeft.

Bochtig gelobd, aan de rand met stompe, afgeronde insnijdingen en even zulke uitsteeksels, b.v. het blad van de eik.

Bol, een kortgeleed stengeldeel, meest in de grond, bestaande uit een schijf, die bezet is met schubvormige reservevoedsel bevattende bladen. Sluiten de buitenste schubben de binnenste geheel in, dan is de bol gerokt; zo niet, dan is hij geschubd.

Bovenlip, zie tweelippig.

Bovenstandig is het vruchtbeginsel, als het vrij boven op de bloembodem staat, of los in de bekervormige bloembodem. (fig. II). In het laatste geval is het lager ingeplant dan kelk, bloemkroon en meeldraden. Een bovenstandige kelk of bloemkroon is schijnbaar op het (dan onderstandige) vruchtbeginsel ingeplant.

Fig. II.

Buisbloemen, bloempjes bij de Compositen, die regelmatig, buisvormig zijn.

Buisvormig, het bloemdek, de kelk of de bloemkroon, als het een lange buis is met korte tandjes (fig. III), de bladen, als ze hol en rolrond of nagenoeg rolrond zijn.

Bijkelk, een krans van schutblaadjes om of op de kelk (fig. IV).

Bijkroon, gekleurde aanhangsels van bloemkroon of meeldraden; soms draadvormige uitwassen van de bloembodem.

Fig. III.

Fig. IV.

Bijscherm, een bloeiwijze, waarbij aan de top van de stengel een bloem staat, terwijl aan weerszijden van deze of alleen aan één zijde, jongere bloemen staan, die de zijtakken afsluiten en weer jongere bloemen naast zich hebben, die weer zijtakken afsluiten, enz., enz. Een bijscherm heet los, als de bloemen ver van elkaar staan, dus de stelen lang zijn. Door de sterkere ontwikkeling der buitenste takken komen de bloemen vaak op gelijke hoogte te staan en dan lijkt het bijscherm veel op een scherm.

Cleistogaam, bloemen, die, als de meeldraden en stampers ontwikkeld zijn, gesloten blijven (als knoppen). Meestal komen aan dezelfde plant ook bloemen voor, die zich openen (zie J. W. v. Dieren in D.L.N. XXXIII).

Dakpansgewijze, als de platen van een leisteendak over elkaar liggend, zodat de zijranden der binnenste door de toppen der buitenste bladen bedekt worden.

Deelvruchtjes, vruchtjes waarin een splitvrucht uiteenvalt.

Dekschubben, schubben aan de voet van de kelk.

Dekvliesje, het tere, meest witte vliesje, dat bij veel varens de vruchthoopjes, althans in de jeugd, bedekt.

Deltavormig, in de vorm van een gelijkzijdige driehoek.

Doorgroeid, een blad, waar de stengel doorheengaat.

Doosvrucht, iedere droge, meerzadige, openspringende vrucht.

Dopvrucht, een eenzadige, niet openspringende vrucht, waarin het zaadje niet met de vruchtwand vergroeid is.

Drietallig, drie bijeenstaand, b.v. de bladen van de klaver.

Drievoudig-geveerd, zie Samengesteld blad.

Dubbel-geveerd, zie Samengesteld blad.

Dubbel-gezaagd, een gezaagd blad, dat in de zaagtanden weer kleine insnijdingen bezit.

Eenbroederig, de meeldraden, als ze tot één bundel vergroeid zijn.

Eenhuizig, planten, waarop mannelijke en vrouwelijke bloemen gescheiden, maar op dezelfde plant, voorkomen.

Enslachtig, bloemen, die alleen meeldraden of alleen stampers bevatten.

Eenzijdige tros, zie Tros.

Eivormig, in het bovenste deel smaller dan in het onderste en hoogstens dubbel zo lang als breed.

Elliptisch, in het midden het breedst, omstreeks dubbel zo lang als breed en naar boven en beneden gelijkmatig afgerond.

Enkelvoudig blad, een blad, waarbij de schijf slechts uit één stuk bestaat.

Even geveerd, zie Samengesteld blad.

Gaaf of gaafrandig, zonder insnijdingen in de rand.

Gaffelvormig gedeeld, als de vertakking telkens in 2en gaat.

Gebaard, van een bosje of een rij haren voorzien.

Gedeeld, met insnijdingen, die bijna tot de voet of middennerf reiken.

Gegolfd, rand met kleine, ronde insnijdingen en afgeronde uitsteeksels.

Gekarteld, aan de rand met ondiepe, spitse insnijdingen en afgeronde uitsteeksels (fig. v.).

Gekield, van een scherpe, uitstekende lijst, de kiel, voorzien.

Gekleurd, bloemdelen, die niet groen of doorschijnend zijn.

Fig. v.

Geknikt, als het bovenste deel van een orgaan bijna een rechte hoek met het onderste deel maakt.

Geleed, zie Knoop.

Gelobd, met ondiepe insnijdingen, die niet tot het midden gaan (vergelijk „gespleten").

Gemaskerd, een tweelippige bloemkroon, waarvan de keel door een verhoging in de onderlip gesloten is.

Genageld, een bloemblad, als plotseling het brede deel van het bloemblad (de plaat) in een zeer smalle voet (de nagel) overgaat.

Geoord, aan weerszijden van korte, afgeronde, horizontaal afstaande lobbetjes of aanhangsels voorzien.

Gesnaveld, van een snavel (zie aldaar) voorzien.

Gespleten, met insnijdingen, die omstreeks tot het midden gaan (vergelijk „gedeeld").

Gespoord, van een spoor (zie aldaar) voorzien.

Getand, met stompe insnijdingen en spitse uitsteeksels.

Geveerd, zie Samengesteld blad.

Gevleugeld, van een vliezige of bladachtige uitstekende lijst (vleugel) voorzien, zoals die aan de stengel (fig. VI *a*, *b*) of aan de rand van vruchten (fig. VI *c*) gevonden wordt.

Fig. VI.

Gewimperd, een uitstekende lijst of een rand, die met afstaande haren bezet is.

Gezaagd, aan de rand met kleine, spitse insnijdingen en spitse uitsteeksels.

Graanvrucht, een eenzadige, niet openspringende vrucht, waarin het zaadje met de vruchtwand vergroeid is.

Halfonderstandig, een vruchtbeginsel, als het ten dele met de bekervormige bloembodem vergroeid is, ten dele er boven uitsteekt.

Handdelig, een handnervig blad met insnijdingen, die bijna tot de voet gaan.

Handlobbig, een handnervig blad, met insnijdingen, die niet tot de helft gaan.

Handnervig, een blad, waarbij zich de hoofdnerf vlak bij de bladsteel in enige ongeveer even dikke nerven vertakt.

Handspletig, een handnervig blad, met insnijdingen, die tot de helft gaan.

Handvormig samengesteld, zie Samengesteld blad.

Hartvormig, aan de voet met een spitse insnijding en afgeronde lobben, aan de top spits.

Hauw, hauwtje, een door een tussenschot 2-hokkige vrucht, van de voet naar de top met 2 kleppen openspringend, waarbij de zaden aan de randen van het tussenschot bevestigd zijn. De hauw is meer dan 2-ma

zo lang als breed, het hauwtje hoogstens 2-maal zo lang als breed. Zeldzaam springen zij niet open of vallen in leden uiteen.

Hauwachtige doosvrucht, een vrucht, die veel op een hauw gelijkt, doch het tussenschot mist.

Hechtschijfjes, de onderste delen der stuifmeelklompjes der Orchidaceeën, die kleverig zijn.

Helmbindsel, het deel van de meeldraad, dat de beide stuifmeelhokjes verbindt.

Helmdraad, zie Meeldraden.

Helmknopje, zie Meeldraden.

Honinggroefje, honing afscheidend groefje in een bloemblad.

Honingklier of nectarium, een honing afscheidende klier, meestal in de bloem, zelden er buiten („extraflorale nectariën", b.v. aan de steunbladen bij Vicia sepium, aan de bladsteel bij Passiflora en Ricinus).

Fig. VII.

Honingschub, schub, die honing afscheidt of een honinggroefje bedekt.

Hoofdje, een bloeiwijze, waarbij zittende of kortgesteelde bloemen dicht bijeen aan het eind van de bloemspil zijn geplaatst (fig. VII, *a*, *b*), zodat het geheel vaak de indruk maakt van één enkele bloem.

Juk, een paar tegenoverstaande blaadjes van een geveerd blad.

Kafjes, schubachtige, meest kielvormige blaadjes, die bij de Gramineeën en Cyperaceeën de bloemen omgeven. Men onderscheidt a) kroonkafjes, die de afzonderlijke bloemen omgeven, en b) kelkkafjes, die aan de voet van een aartje staan.

Kafnaald, een borstelvormige verlenging van de middennerf der kafjes (fig. VIII).

VIII

Kafschubben, tere, meest bruinachtige vliesjes aan de bladen (vooral aan de bladstelen) der varens.

Kamvormig, met zeer smalle, dicht opeenstaande slippen.

Katje, een bloeiwijze met bijna of geheel zittende, eenslachtige bloemen langs de bloemspil. Zijn de bloemen mannelijk, dan valt het katje na de bloei in zijn geheel af.

Keel, zie Bloembekleedsels.

Kelk, zie Bloembekleedsels.

Kelkbuis, het onderste deel van de kelk, tot zover de bladen vergroeid zijn.

Fig. IX.

Kelkkafjes, zie Kafjes.

Kiel, a) een scherpe, uitstekende lijst, b) de twee onderste, bootvormig samenkomende, meest vergroeide bloemkroonbladen van een vlinderbloem (fig. IX *cc*).

Klierachtig-behaard, van klierharen (zie aldaar) voorzien.

Klierachtig-getand, getand, doch de punten der tanden in klieren eindigend.

Klierhaar, een haar met een droppel kleverig vocht aan de top.

Klimmend, opklimmend, zonder zich te winden.

Klimplant, plant, die omhoog groeit met behulp van ranken of hechtwortels.

Klisters, knoppen van een bol.

Klokvormig, het bloemdek of de bloemkroon, als het of zij de vorm van een klok of stolp heeft.

Kluisvrucht, een droge, uiteenvallende vrucht, waarvan de delen openspringen.

Knievormig gebogen of geknikt (zie aldaar).

Knollen, verdikte ondergrondse stengeldelen of wortels.

Knoop, een min of meer verdikte plaats aan de stengel, waar de bladen er aan zitten. Zijn die knopen duidelijk zichtbaar, dan heet de stengel geleed.

Kokervrucht, een eenhokkige vrucht met één rij zaden, die slechts aan één der naden openspringt.

Krans, een bloeiwijze, die uit 3 tot meer zittende of kortgesteelde bloemen bestaat, die op gelijke hoogte rondom de stengel staan en tegelijk bloeien.

Kransstandig, een groep van 3 of meer gelijke, in een cirkel geplaatste, vaak zittende organen als bladen, kelk- en kroonbladen, enz. (fig. x).

Kroesvormig, bloemdek of bloemkroon, die in het midden verwijd en van boven vernauwd is.

Kroonkafjes, zie Kafjes.

Kruid een plant met een niet-houtige stengel.

Kruipend, een stengel op de bodem liggend en in de knopen wortelend.

Fig. x.

Kruipende wortelstok, zie Wortelstok.

Lancetvormig, vier- tot meermalen zo lang als breed en aan beide einden versmald.

Langwerpig, drie- tot viermaal zo lang als breed.

Liervormig, een veerdelig of veerspletig blad met grote eindlob.

Liggend, een stengel op de bodem neerliggend, maar niet wortelend.

Lintbloemen, bloempjes bij de Composieten, die alleen aan de voet buisvormig, en verder vlak uitgespreid zijn.

Lip, bij de Orchidaceeën het in grootte en vorm van de overige bladen van het bloemdek alwijkende, vaak gespoorde bloemdekblad. Zie ook bij tweelippig.

Losbladig, een bloemdeel, dat uit van elkaar gescheiden blaadjes bestaat.

Lijnvormig, met bijna evenwijdig lopende randen.

Mannelijk, een bloem, die alleen meeldraden bevat.

Meeldraadbloemen, bloemen alleen met meeldraden.

Meeldraden, de zich in de bloem bevindende organen, die in de regel uit een draadvormig deel, de helmdraad, en een daaraan bevestigd, in 2 helften gescheiden knopje, het helmknopje, bestaan (fig. xi).

Fig. xi.

Melksap, een ondoorschijnend wit of geel vocht, dat uit afgebroken delen vloeit.

Nagel, het onderste, steelachtig versmalde deel van veel bloembladen (zie „Genageld").

Nectarium, zie honingklier.

Nerven, de sterkere vaatbundels, die door de bladschijf lopen en van onderen vaak als lijsten te voorschijn treden. De als een voortzetting van de bladsteel verschijnende nerf, die de bladschijf in 2 helften verdeelt, heet hoofd- of middennerf, de van deze onder bepaalde hoeken uitgaande nerven, zijnerven.

Netaderig of netvormig geaderd, een blad, waarin de intredende nerven onder een hoek zijnerven uitzenden, die zich in fijnere, netachtig verbonden aderen vertakken. Tot deze behoren de meeste hand- en veernervige bladen.

Niervormig, een blad, meer breed dan lang en aan de voet met 2 stompe insnijdingen en 2 afgeronde slippen; aan de top rond.

Nootje, een droge, harde, eenzadige, niet openspringende vrucht, ontstaan uit een vruchtbeginsel met meer dan één zaadknop.

Omgekeerd-eivormig, omgekeerd-hartvormig, als bij ei- of hartvormige bladen het brede deel boven het midden ligt.

Omwindsel, een krans van schutblaadje- onder een bloem of bloeiwijze (fig. xii, *a*, *b*).

Omwindseltje, het omwindsel van het schermpje bij het samengestelde scherm (fig. xv*b*).

Fig. xii.

Onderlip, zie tweelippig.

Onderstandig, het vruchtbeginsel, als dit met de bekervormige bloembodem vergroeid is, zodat het schijnt alsof kelk en bloemkroon boven op het vruchtbeginsel zitten (fig. xiii*a*, *b*).

Oneven-geveerd, zie Samengesteld blad.

Ongedeeld, zonder diepe insnijdingen (daarbij kan echter de rand gezaagd, gekarteld, getand, enz. zijn).

Ongenageld, zonder nagel (zie „genageld").

Onregelmatig, uit ongelijke delen of afdelingen bestaand; een bloemkroon, die op geen enkele manier in twee gelijke helften te verdelen is.

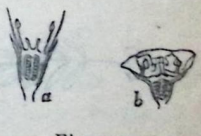


Fig. xiii.

Onvruchtbaar bladdeel of blad, een bladdeel of blad, dat geen sporedoosjes draagt (bij varens b.v.).

Onvruchtbare meeldraad, een deel, dat de vorm van een meeldraad heeft, doch geen stuifmeel vormt.

Onvruchtbare stengel, een stengel, die geen bloemen of sporedoosjes draagt.

Oortjes, zie Geoord.

Opstijgend, op de grond liggend, doch de top opgericht.

Overblijvende plant, een plant, die ieder jaar tot op de grond afsterft, doch in het voorjaar weer opschiet.

Parallelnervig, met verscheidene onvertakte, tamelijk evenwijdige nerven.

Peul, een eenhokkige, langs twee naden openspringende doosvrucht met dubbele zaadlijst maar 1 rij zaden, b.v. erwt.

Plaat, het vlakke, brede deel van een bloemkroonblad.

Pluim, een bloeiwijze met lange spil en vertakte zijassen, die naar boven korter en minder vertakt zijn.

Pluimachtige bloeiwijze, een bloeiwijze, die wat op een pluim gelijkt.

Priemvormig, van de voet naar de top langzamerhand smaller wordend, als een priem.

Pijlvormig, aan de voet met naar beneden gerichte spitse lobben (als een pijl).

Radvormig, een vergroeidbladige bloemkroon of kelk met korte buis en vlakke, soms diep ingesneden zoom.

Rank, een draadvormig deel, dat zich vasthecht aan of windt om andere voorwerpen.

Regelmatig, een bloem, die op meer dan één wijze in twee gelijke delen te verdelen is.

Rozet, een krans van bladen aan de voet van de stengel.

Ruderale terreinen, ruigten, puinhopen e. d.

Ruitvormig, de vorm van een ruit hebbende.

Samengesteld blad, een blad, waarvan de schijf uit verschillende

Fig. XIV.

blaadjes bestaat. Deze zitten òf bijeen aan de top van de steel, dan heet het blad handvormig samengesteld, (fig. XIV*c*, *d*) en wordt

3-, 4-, 5-tallig, genoemd, als er 3, 4 of 5 blaadjes bijeen zitten; — of de blaadjes zitten aan weerszijden van de steel en soms één aan de top, dan heet het geveerd. Zulk een geveerd blad heet even-geveerd, als er geen blaadje aan de top zit, oneven-geveerd, als dit wel het geval is (fig. XIV*a*), afgebroken geveerd, als de opeenvolgende paren blaadjes in grootte verschillen, dubbel-geveerd, als de blaadjes (die nu blaadjes 1e orde heten) zelf nog weer geveerd zijn (fig. XIV*b*), 3-voudig geveerd, als de blaadjes van het dubbel geveerde blad (die blaadjes 2e orde heten) weer geveerd zijn, afnemend geveerd, als het geveerd zijn van het blad naar de top minder sterk wordt b.v. als het beneden dubbel-, hogerop enkel-geveerd is.

Samengestelde bloeiwijze, een bloeiwijze, waarbij de bloemen tot bloeiwijzen verenigd zijn, die samen weer een andere of dezelfde soort bloeiwijze vormen.

Samengestelde tros, een bloeiwijze met lange spil, waaraan trosjes van bloemen zitten.

Schaafsgewijs ingesneden, een veerspletig blad, met naar de bladvoet gerichte slippen.

Schede, zie Bladschede. Bij de paardestaarten bestaan de bladen alleen uit stengelomvattende scheden met een rudimentaire bladschijf: het drie-hoekige topje.

Scherm, een bloeiwijze, waarbij de gesteelde bloemen uit één punt ontspringen en meest op gelijke hoogte staan. Het scherm heet enkelvoudig, als iedere bloemsteel slechts één bloem draagt (Primula) (fig. XV*a*), samengesteld, als iedere bloemsteel weer een schermpje draagt, zoals bij de meeste schermbloemigen (fig. XV*b*).

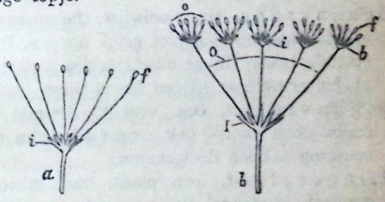


Fig. XV.

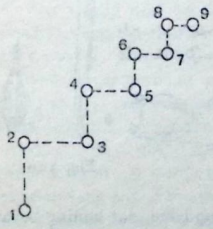


Fig. XVI*a*.

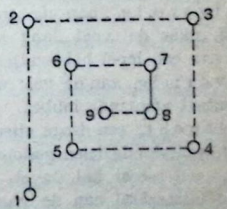


Fig. XVI*b*.

Schermpje, de onderdelen der bloeiwijze van het samengestelde scherm.

Schermvormige tros, zie Tros.

Schicht, een bijscherm, waarbij de vlakken, gebracht telkens tussen 2 op elkaar volgende bloemen, loodrecht op elkaar staan en de opvolgende zijassen beurtelings rechts en links van de vorige assen staan (zie de projectie fig. XVI *a*). Komt vaak dubbel voor.

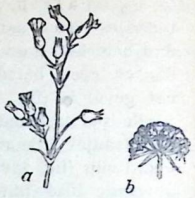


Fig. XVII.

Schildvormig, een ronde bladschijf, waaraan in het midden de bladsteel is vastgehecht.

Schroef, een bijscherm, waarbij de vlakken, gebracht telkens tussen 2 op elkaar volgende bloemen, loodrecht op elkaar staan en de opvolgende zijassen steeds aan dezelfde zijde van de vorige assen staan (zie de projectie fig. XVI *b*).

Schutblad, een aan de bloemsteel zittend, meest min of meer gekleurd, vaak vliezig of schubvormig blaadje (fig. XVII*a*, *b*).

Schijfbloemen, bloemen bij de Composieten, die in het midden van het bloemhoofdje staan.

Schijnaar, iedere op het eerste gezicht op een aar gelijkende bloeiwijze, vooral bij de grassen.

Schijnkrans, een bloeiwijze, die op een krans gelijkt, maar waarvan de aparte bloemen zich niet gelijk openen. Bij Spergula dragen de tegenoverstaande bladen in de oksels takjes met sterk verkorte leden, waardoor de bladen schijnbaar in een krans staan.

Schijnvrucht, een „vrucht", die niet enkel uit het vruchtbeginsel is ontstaan, doch waarbij ook andere delen aan de vruchtvorming hebben deelgenomen.

Slingerplant, een plant, die omhoog groeit, doordat de stengel zich om andere voorwerpen windt.

Snavel, een aan de top der vrucht zich bevindend, meest door de stijl gevormd, uitsteeksel, dat geen zaden bevat (fig. XVIII*a*, *b*, *c*, *d*).

Spatelvormig, aan de top cirkelvormig afgerond, naar de voet lang versmald (bijna de vorm van een lepel hebbend).

Spiesvormig, aan de voet met spitse, horizontaal afstaande lobben.

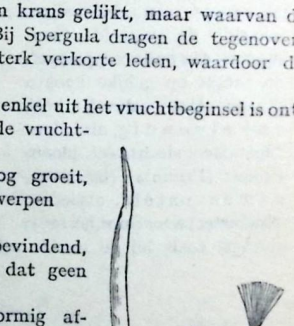


Fig. XVIII.

Splitvrucht, een droge uiteenvallende vrucht, waarvan de delen gesloten blijven.

Spoor, een meest hol, kegel- of draadvormig uitsteeksel aan de voet der bloemdelen, dat honing bevat.

Sporangium = **Sporedoosje**.

Sporedoosje, een zakje gevuld met sporen, dat openspringt om deze vrij te laten.

Sporen, de stoffijne delen bij mossen, varens, paddenstoelen e.d., die tot vermenigvuldiging dezer planten dienen.

Stamper, het in het midden der bloem zich bevindend orgaan. Aan de stamper worden onderscheiden: het vruchtbeginsel, een meestal gezwollen, soms gesteeld gedeelte, waaruit de vrucht ontstaat en dat de zaadknoppen bevat; de stempel, een al of niet verbreed, vaak kleverig deel, dat het stuifmeel moet opnemen; en tussen deze twee de stijl. Ontbreekt de stijl, dan heten de stempels zittend. Bij meeldraadbloemen vindt men soms een onontwikkelde stamper.

Stamperbloemen, bloemen, die alleen stampers bevatten, dus geen meeldraden.

Steenvrucht, een vlezige of sappige vrucht, waarbij de zaden in een harde steenkern zitten.

Stempel, zie Stamper.

Stengelomvattend, met de voet de stengel omgevend.

Sterharen, stervormig vertakte haren.

Stervormig = Radvormig.

Steunblaadjes, 1-2 kleine, aan de voet van de bladsteel zittende, bladachtige aanhangsels (fig. XIX*a*, *b*, *c*).

Stralend, aan de rand ener bloeiwijze staande, door haar grootte afwijkende bloemkronen. Bij Composieten noemt men ze straalbloemen.

Stroschub, een vliezig schutblaadje aan de voet van iedere bloem bij veel Composieten.

Fig. XIX.

Stijl, zie Stamper.

Symmetrisch, een bloem of blad, slechts op één wijze in 2 gelijke delen te verdelen.

Tegenoverstaand, op gelijke hoogte tegenover elkaar staand.

Toegespitst, bijna plotseling in een lange spits uitlopend.

Tongetje, een vliezig deel op de grens van bladschede en bladvlakte of een uitsteeksel van een bloemkroonblad op de grens tussen plaat en nagel.

Trechtervormig, een vergroeidbladige bloemkroon, kelk of bloemdek, naar boven langzamerhand wijder wordend.

Trompetvormig, een vergroeidbladige bloemkroon of bloemdek met lange buis en uitgespreide, vlakke zoom.

Tros, een bloeiwijze met gesteelde bloemen langs de bloemspil. Een tros heet schermvormig, als de bloemstelen meest dicht op elkaar zitten en de onderste zo lang zijn, dat alle bloemen bijna in één vlak liggen; eenzijdig, als alle bloemsteeltjes aan dezelfde zijde der spil staan; ijl, als de bloemen vrij ver van elkaar staan.

Tuil, een tros, waarvan de onderste bloemstelen langer dan de bovenste zijn, zodat de bloemen ongeveer op dezelfde hoogte staan (fig. xx).

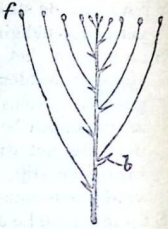


Fig. xx.

Tuitje, kokertje om de stengel, dat gevormd is uit vergroeide steunblaadjes, bij de aanhechtingsplaats van het blad, waartoe het behoort.

Tweebroederig, de meeldraden, als ze tot 2 bundels zijn vergroeid, of als er 9 meeldraden vergroeid zijn en 1 vrij.

Tweehoornig, aan de top uitlopend in 2 uitsteeksels.

Tweehuizig, soorten met eenslachtige bloemen, terwijl de mannelijke en vrouwelijke op verschillende planten voorkomen.

Tweelippig, een vergroeidbladige bloemkroon of kelk, die door 2 diepe insnijdingen in tegenoverstaande slippen, boven- en onderlip, gedeeld is.

Tweemachtig, de meeldraden, als er 2 lange en 2 korte zijn.

Tweeslachtig, bloemen tegelijk met meeldraden en stampers.

Uitgerand, van een naar binnen gekeerde insnijding of een bocht voorzien.

Uitloper, een stengeltak, die op de grond ligt en in de knopen wortelt.

Urntje, urnvormig, gesloten bloemdek van de vrouwelijke bloemen bij Carex.

Veelbroederig, de meeldraden, als ze tot meer dan 2 bundels vergroeid zijn.

Veerdelig, een veernervig blad, met insnijdingen, die bijna tot de middennerf gaan.

Veerlobbig, een veernervig blad, met insnijdingen, die niet tot de helft gaan.

Veernervig, een blad, als aan weerszijden langs de middennerf zijnerven ontspringen.

Veerspletig, een veernervig blad met insnijdingen, die omstreeks tot de helft gaan.

Vergroeidbladig, een bloembekleedsel, dat uit één stuk bestaat, en vaak minder of meer diep is ingesneden.

Verspreid, schijnbaar onregelmatig aan de stengel staand.

Viermachtig, de meeldraden, als er 4 lange en 2 korte zijn.

Vlag, zie Vlinderbloem.

Vleugels, de beide zijdelingse bloemkroonbladen ener vlindervormige bloem (fig. IXa) of de beide binnenste en grootste kelkbladen (dikwijls kroonbladen gelijkend) bij Polygala. Zie ook gevleugeld.

Vlinderbloem, de bloemkroon, als zij uit 5 ongelijke blaadjes bestaat, waarvan de 2 onderste (de kiel) bootvormig samenkomend of vergroeid zijn, de 2 zijdelingse (de vleugels of zwaarden) beide dezelfde vorm hebben en het bovenste (de vlag) meestal het grootste is (fig. IX).

Vrouwelijk, bloemen alleen met stampers.
Vrucht, dat deel der plant, dat uit het vruchtbeginsel ontstaat.
Vruchtbaar blad, een blad bij sommige varens, dat sporedoosjes draagt.
Vruchtbare meeldraden, meeldraden met helmknopjes, die stuifmeel voortbrengen.
Vruchtbeginsel, zie Stamper.
Vruchthoopjes, bij de varens de verschillend gevormde hoopjes van kleine, bruinachtige sporedoosjes aan de onderzijde der bladen.
Wigvormig, langzamerhand smaller wordend (smal en afgerond 3-hoekig).
Windende stengel, een stengel, die zich bij 't groeien schroefvormig om andere voorwerpen windt.
Wortelbladen, bladen, die schijnbaar op de wortel staan.
Wortelrozet, zie rozet.
Wortelstandig, aan de voet van de stengel of onmiddellijk boven de grond staand.
Wortelstok, gewoonlijk een horizontaal tot schuin-opstaand stengeldeel in de grond, dat aan de bovenzijde bladen en aan de onderzijde wortels draagt. Aan de achterzijde sterft hij af, aan de top groeit hij aan. Zelden staat bij landplanten de wortelstok bijna of geheel verticaal en is dan rondom met bladen en bloemen bezet. Soms is de wortelstok knolvormig.
IJle aar, zie Aar.
Zaad, de tot rijpheid gekomen zaadknoppen.
Zaadkuif, een krans van haren op het zaad staand.
Zaadlobben, zie Kiembladen.
Zaadlijsten, de plaatsen in het vruchtbeginsel of de vrucht, waarop de zaadknoppen of zaden zijn vastgehecht.
Zittend, ongesteeld; bij bladen en bloemen zonder steel, bij stempels zonder stijl, bij helmknoppen zonder helmdraad.
Zoom, zie Bloembekleedsels.
Zwaarden = Vleugels (zie aldaar).
Zwaardvormig, lang en smal blad met verdikte middennerf.

EERSTE TABEL

tot het bepalen van de families en van enige geslachten der anthophyten en pteridophyten.

---

1 Planten met bloemen die stamper(s) en meeldraden hebben, of één van beide . . . . . Zaadplanten 2
Planten, die nooit bloemen met stamper(s) en (of) meeldraden hebben . . . . . Pteridophyten, blz. 56.

Zaadplanten of **Anthophyten** (Phanerogamen).

2 Bloemen meest met bloembladen. Zaadknoppen in een vruchtbeginsel ingesloten . . . . . Bedektzadigen 3
Bloemen zonder bloembladen. Zaadknoppen niet in een vruchtbeginsel ingesloten, maar aan de binnenzijde van schubben, die dakpansgewijze tot een kegel aaneensluiten; of er is maar één zaadknop in het midden van enige knopvormig verenigde schubben . . . . . Naaktzadigen.
Hiertoe behoren van de inlandse planten de Gymnospermen (naaldbomen of Coniferen) blz. 132.

Angiospermen, Bedektzadigen.

3 Bladen meest evenwijdig- of kromnervig. Bloemen meest 3-tallig. Stengel met verspreide vaatbundels. Er is geen hoofdwortel te onderscheiden. Kiem met één zaadlob. Monocotylen 4
Bladen meest hand- of veernervig, tevens netnervig. Bloemen meestal 4- of 5-tallig. Stengel meest met één krans van vaatbundels. Er is meestal na de kieming een hoofdwortel te onderscheiden. Kiem meest met 2 zaadlobben. Dicotylen 25

Monocotylen, Eenzaadlobbigen.

4 Los drijvende waterplanten 5
Landplanten of waterplanten, die met haar wortels in de bodem bevestigd zijn 6
5 Planten met bladen, die aan een stengel bevestigd zijn. . . 6
Plantjes, schijnbaar uit één enkel blaadje bestaand of uit enkele

zijdelings uit elkaar groeiende blaadjes (fig. XXI).
Lemnaceeën, blz. *839.*
(Pas op voor enkele watervarentjes).

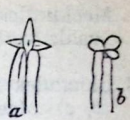


Fig. XXI.

6 Bloemen met flink ontwikkelde, meest gekleurde bloembladen 7
Bloemen zonder duidelijke bloembladen, in de plaats daarvan meestal schubben of haren. . . . 17

7 Vruchtbeginsel bovenstandig (d. i. in de bloem zittend) . 8
Vruchtbeginsel onderstandig (d. i. onder de bloem is het vruchtbeginsel als een knobbel of verdikt steeltje te zien) (fig. XXII *a*, *b*, *c*, *d*, *e*). . . . 13

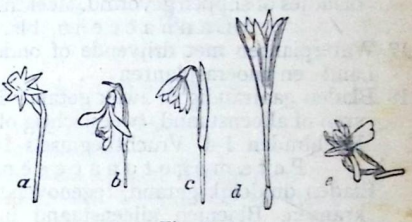


Fig. XXII.

8 Bloemen met een bloemdek. 9
Bloemen met kelk en kroon. 10

9 Bloemdek duidelijk ontwikkeld, 6- of 4-tallig, niet vliezig. Meeldraden 6 of 4. . . . . Liliaceeën, blz. *702.*
Bloemdek 6-bladig, weinig ontwikkeld, vaak vliezig. . . . 17

10 Bloembladen in 2 kransen van 3 11
Bloembladen in 2 kransen van 4 of meer. Páris, blz. *721.*
Zie ook Aspidístra, blz. *721.*

11 Vruchtbeginsels 6 of talrijk, ieder met een stijl of stempel. 12
Vruchtbeginsel 1. Meeldraden 3 of 6. Stijl 1. Vrucht een doosvrucht. Sierplanten . . . . Commelinaceeën, blz. *737.*

12 Meeldraden 9. Bloeiwijze schermachtig. Kelk en bloemkroon roodachtig . . . . . Butomaceeën, blz. *692.*
Meeldraden 6 (of talrijk, maar dan is de plant eenhuizig). Kelk groen, bloemkroon wit of rose. Alismataceeën, blz. *689.*

13 Land- of moerasplanten 14
Drijvende of ondergedoken waterplanten. Bloemen 1-slachtig. Meeldraden 3-12, bovendien soms met onvruchtbare meeldraden of met honingklieren, die op onvruchtbare meeldraden gelijken. Stempels 3 of 6, meest 2-spletig. Vrucht besachtig.
Hydrocharitaceeën, blz. *692.*

14 Meeldraden 3 of 6. Bloemdek regelmatig of vrij regelmatig (de bloem kan op verschillende wijzen in 2 gelijke delen verdeeld worden), zelden symmetrisch 15
Meeldraden 1 of 2. Bloemdek symmetrisch (de bloem kan maar op 1 manier in 2 gelijke delen verdeeld worden), of onregelmatig . 16

15 Meeldraden 6. Helmknoppen naar binnen openspringend. Stempel enkelvoudig of 3-lobbig. . Amaryllidaceeën, blz. *722.*

Meeldraden 3. Helmknoppen naar buiten openspringend. Stempels vaak verbreed, soms bloembladachtig.

Iridaceeën, blz. *725.*

16 Bloemdek 2-lippig, 6-bladig (fig. XXIII *a*, *b*, *c*). Meeldraden 1 of 2, met de stijl vergroeid. Bladen soms schubvormig.

Orchidaceeën, blz. *821.*

Bloemdek uit 3 of 4 kransen van ongelijke blaadjes of slippen gevormd. Meeldraad 1.

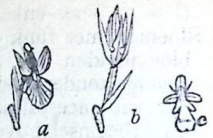


Fig. XXIII.

Cannaceeën, blz. *821.*

17 Waterplanten met drijvende of ondergedoken bladen . . . 18
Land- en moerasplanten 19

18 Bladen gaafrandig of zwak getand. Bloemen in aren of alleenstaand, tweeslachtig of eenhuizig. Meeldraden 1-4. Vruchtbeginsels 1-4.

Potamogetonaceeën, blz. *695.*

Bladen duidelijk getand, tegenoverstaand of in kransen. Bloemen alleenstaand in de bladoksels. Meeldraad 1. Vruchtbeginsel 1.

Najadaceeën, blz. *702.*

(Zie ook Elodéa, blz. *693*, met langwerpig eivormige blaadjes, die meest 3 aan 3 dicht opeen aan ondergedoken stengels zitten).

19 Bloemdek 6-bladig, vaak vliezig. 20
Bloemdek niet 6-bladig. 21

20 Bloemen in trossen (fig. XXIV*a*). Vruchtbeginsels 3 of 6, elk met een zittende stempel.

Fig. XXIV.

Scheuchzeriaceeën, blz. *693.*

Bloemen niet in duidelijke trossen. Vruchtbeginsel 1, stijl 1 met 3 stempels.

Juncaceeën, blz. *729.*

(Vergelijk A'corus blz. *837*, die direct te kennen is aan de sterke geur en aan de rolronde, zijwaarts gerichte bloeikolf. Fig. XXIV*b*).

21 Bloemen in bol- of rolronde bloeiwijzen, zeer dicht opeen 22
Bloemen in aren of door pluimen en door kafjes omgeven, ... 24

22 Bloeiwijze rolrond. 23
Bloeiwijzen bolrond, verscheidene bijeen (fig. XXVI*a*).

Sparganiaceeën, blz. *840.*

23 Bloeikolf 1 (fig. XXIV*b* en XXV).

Araceeën, blz. *837.*

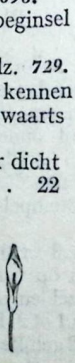


Fig. XXV.

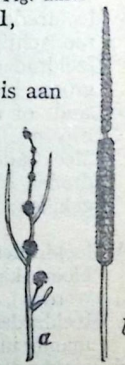


Fig. XXVI.

Bloeikolven meer dan 1, (fig. XXVI*b*), de mannelijke boven de vrouwelijke. Bladen lang en smal. Typhaceeën, blz. *842.*

24 Stengel met knopen, meest rond en meest hol. Bladscheden meest open, dus met over de gehele lengte vrije randen. Bloemen met 2 kroonkafjes, in 1- of meerbloemige aartjes, die aan hun voet 2 kelkkafjes hebben, soms 1. Bloemdek vaak uit 2 schubben bestaand . . . . . Gramineeën, blz. *763.*

Stengel zelden met knopen, meest driekantig, niet hol. Bladscheden gesloten, dus buisvormig. Bloemen elk met 1 kafje, in aartjes zonder kafjes aan hun voet. Bloemdek ontbrekend of uit haren bestaand . . . . . Cyperaceeën, blz. *738.*

Dicotylen, Tweezaadlobbigen.

25 (3) Kruiden (soms aan de voet iets houtig) 26
Houtige gewassen (bomen of heesters) 206

26 Elke aparte bloem heeft een kelk en een bloemkroon . . 27
Elke aparte bloem heeft alleen een bloemkroon of alleen een kelk of geen van beide 86
(Pas op voor samengestelde bloemen, zoals Composieten).

27 Bloemkroonbladen vrij (soms enige er van met elkaar vergroeid, maar nooit alle) 28
Bloemkroonbladen alle met elkaar vergroeid (tenminste aan de voet) 136

28 Vruchtbeginsel bovenstandig [1]) d.i. niet met de bloembodem vergroeid 29
Vruchtbeginsel onderstandig [1]) of halfonderstandig, d.i. geheel of gedeeltelijk met de bloembodem vergroeid en onder de bloem als een knobbel of verdikt steeltje te zien (fig. XXVII*a*, *b* en *c*). 75
(Staat het vruchtbeginsel los in de bekervormige bloembodem, dan is het bovenstandig).

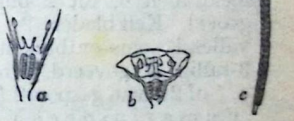


Fig. XXVII.

29 Meer dan 1 vruchtbeginsel in elke bloem, vrij of aan de voet vergroeid. 30
In elke bloem 1 vruchtbeginsel, of, als er meer zijn, deze geheel vergroeid 32

30 Bladen niet dik en niet vlezig 31
Bladen vlezig, dik, zonder nerven, ongedeeld. Kelk 5- of 6-20-delig. Bloemkroon 5- of 6-20-bladig. Meeldraden 5-40, aan de voet van de kelk ingeplant. Crassulaceeën, blz. *313.*

[1]) Zijn de bloemen klein, dan raadplege men de tabel op blz. *87.*

31 Kelk losbladig, 3- of meerbladig. Meeldraden 5 tot veel, op de bloembodem ingeplant. Bladen zonder steunbladen, vaak met een bladschede . . . . Ranunculaceeën, blz. *233.*
Kelk vergroeidbladig, 5- of 8-10-slippig. Meeldraden (7-)15 of meer, op de kelk ingeplant. Bladen meest met steunbladen.
Rosaceeën, blz. *323.*

32(29) Kroonbladen ongelijk van vorm en grootte 33
Kroonbladen gelijk van vorm en grootte 46

33 Een of meer kelk- of kroonbladen met een spoor of knobbel (soms 2 zakvormige bloembladen) 34
Kelk- en kroonbladen zonder spoor of knobbel. 40

34 Meeldraden meer dan 7 35
Meeldraden 5 of 6. 38

35 Meeldraden meer dan 8 36
Meeldraden 8. Stijl 1. Kelk 5-delig, gespoord. Kroonbladen 5, de 3 voorste genageld. Vrucht 3-delig. Bladen schildvormig.
Tropaeolaceeën, blz. *427.*

36 Meeldraden 10, waarvan meest 7 met helmknoppen en 3 zonder. Kelk met een onduidelijke, met de bloemsteel vergroeide, spoor.
Pelargónium, blz. *422.*
Meeldraden niet 10 37

37 Meeldraden talrijk. Stijl 1. Kelk gekleurd. Bladen samengesteld (fig. XXVIII).
Delphínium, blz. *238.*

Fig. XXVIII.

Meeldraden 9-14. Bladen enkelvoudig. Kelkslippen 6-12, beneden met een knobbel of spoor. Kroonbladen 6-7, ongelijk . . . . . Cúphea, blz. *401.*

38 Meeldraden 5. Bladen enkelvoudig 39
Meeldraden 6, tot 2 bundels vergroeid. Kelkbladen 2, vroeg afvallend, soms ontbrekend. Bladen 3-tallig of geveerd. Kroonbladen 4, 1 of 2 ervan gespoord (fig. XXIX).
Fumarioideeën, blz. *261.*

Fig. XXIX.

Fig. XXX.

39 Kelkbladen 3-5, meest 3, gekleurd, het grootste kroonbladachtig, gespoord. Kroonbladen 5, de zijdelingse 2 aan 2 vergroeid.
Balsaminaceeën, blz. *435.*
Kelkbladen 5, groen, aan de voet met aanhangsels. Kroonbladen 5, één gespoord (fig. XXX*a* en *b*). Violaceeën, blz. *305.*

40 Meeldraden gedeeltelijk met elkaar vergroeid. 41
Meeldraden niet met elkaar vergroeid 42

41 Bloemkroon vlindervormig, bestaande uit vlag, zwaarden en kiel.

Kelk 5-tandig of 2-lippig. Meeldraden 10, alle met elkaar vergroeid of 1 vrij. Vrucht een peul. Papilionaceeën, blz. *364.*
Bloemkroon 3-bladig; 1 kroonblad groter dan de beide andere. Kelkbladen 5, waarvan 2 groter en gekleurd. Meeldraden 8, aan de voet vergroeid (fig. XXXI).
Polygalaceeën, blz. *430.*

Fig. XXXI.

42 Meeldraden minder dan 16 43
Meeldraden talrijk (16-30). Kelkbladen 4 tot 6. Kroonbladen meest in ongelijke slippen verdeeld.
Resedaceeën, blz. *300.*
Indien een waterplant, zie dan bij Nymphaeaceeën, blz. *254.*
43 Meeldraden niet viermachtig 44
Meeldraden viermachtig (4 lange en 2 korte) (fig. XXXII). Kelkbladen 4. Kroonbladen 4, de 2 buitenste groter . . . . . Cruciferen, blz. *264.*
44 Meeldraden meer dan 4 45
Meeldraden 4 . . . . . Hypécoum, blz. *257.*
45 Meeldraden 5 vruchtbaar en 5 onvruchtbaar. Kelkbladen 5, even groot. Kroonbladen 5, wat ongelijk. Vruchtjes 5, eenzadig. . . . . Eródium, blz. *426.*
Meeldraden 8-15, soms vergroeid aan de voet. Kelk 2-spletig. . . . . Portuláca, blz. *196.*

Fig. XXXII.

46 (32) Meeldraden 12 tot meer 47
Meeldraden 2-10. 54
47 Meeldraden min of meer met elkaar vergroeid . . 48
Meeldraden niet met elkaar vergroeid 49
48 Meeldraden tot één buis vergroeid. Vrucht in talrijke, eenzadige vruchtjes uiteenvallend. Bladen verspreid, gelobd tot gedeeld. Kelk met bijkelk (fig. XXXIII *a*, *b*).
Malvaceeën, blz. *413.*
Meeldraden tot 3(-5) bundels vergroeid (fig. XXXIV). Vrucht een 3-hokkige doosvrucht. Bladen ongedeeld, tegenoverstaand, zelden kranswijs . . . . . Guttiferen, blz. *311.*

Fig. XXXIII.

Fig. XXXIV.

49 Landplanten 50
Waterplanten. Kelk 4-5-bladig. Kroonbladen en meeldraden talrijk. Bladen groot, drijvend. Nymphaeaceeën, blz. *254.*
50 Kelk aan de voet vergroeid 51
Kelk losbladig, vaak afvallend, zelden 1-bladig [1] 52

[1]) Is de kelk bij volkomen ontwikkelde bloemen niet meer aanwezig, dan ga men de knoppen na.

51 Kelk 2-spletig, soms met afvallende zoom. Kroonbladen 5(4-6), geel. Meeldraden 8-veel. Stijl 3-6-delig. Doosvrucht dwars openspringend, 1-hokkig (fig. XXXV) . . . . Portulacaceeën, blz. *195.*
Kelk (6)-12-tandig. Kroonbladen (4-)6. Meeldraden 12. Stijl 1. Doosvrucht 2-hokkig. Ly'thrum, blz. *401.*

Fig. XXXV.

52 Kroonbladen 4 53
Kroonbladen 5, geel. Kelkbladen 3 (of 5 en dan 2 kleiner). Doosvrucht 1-hokkig, meest 3-kleppig. Bladen ongedeeld. . . . . Cistaceeën, blz. *301.*
53 Kelkbladen 2 of 1, zelden ongeveer 5. Kroonbladen 4. Vrucht een doosvrucht. Planten vaak met melksap. Papaveraceeën, blz. *256.*
Kelk- en kroonbladen 4, wit, afvallend. Vrucht een bes. Bladen samengesteld . . . . . Actaéa, blz. *237.*
54(46) Planten met groene bladen 55
Planten zonder groene bladen. Kelk- en kroonbladen 4-5. Meeldraden 8-10 . . . . . Monótropa, blz. *480.*
55 Stijl 1, meest met één stempel, soms met 3 of 5 stempels . 56
Stijlen 2 of meer (zo deze ontbreken, stempels 2 of meer) 66
56 Kelk losbladig. 57
Kelk vergroeidbladig. 61
57 Kelk- en kroonbladen 5 58
Kelk- en kroonbladen 4 59
58 Meeldraden 5-10. Stijl 1 met 5 stempels. Vruchtjes 5, eenzadig, bij rijpheid met de stijlen van de middenzuil loslatend (fig. XXXVI). Geraniaceeën, blz. *422.*
Meeldraden 10. Vruchtjes bij rijpheid in 5 driezijdige, met dorens en wratten bezette deelvruchtjes uiteenvallend. Zygophyllaceeën, blz. *428.*

Fig. XXXVI.

59 Meeldraden 6, zelden 4 of 2 60
Meeldraden 4. Kelk- en kroonbladen 4, de laatste aan de voet spoorachtig uitgehold. Bladen dubbel 3-tallig. Epimédium, blz. *253.*
60 Meeldraden en stamper in de bloem zittend. Meeldraden 4-machtig (4 lange en 2 korte), zelden 4 of 2. Cruciferen, blz. *264.*
Meeldraden en stamper op een lange drager, buiten de bloem uitstekend. . . . . Capparidaceeën, blz. *264.*
61 Bladen enkelvoudig, ongedeeld 62
Bladen geveerd. Kelk 4-5-delig. Kroonbladen 4-5. Meeldraden 8-10. . . . . Rutaceeën, blz. *428.*

62 Meeldraden 3-6, soms tot 12, maar dan zijn zij op de kelk ingeplant 63
Meeldraden 10 (fig. XXXVII). Kelk 5-delig. Bloemkroon 5-delig tot 5-bladig. Pyrolaceeën, blz. *478.*

Fig. XXXVII.

63 Kelk 4-5-spletig of -tandig 64
Kelk niet 4-5-spletig of -tandig. 65
64 Kelk 4-5-spletig. Bloemkroon 4-5-bladig, langgenageld. Meeldraden 4-6, met blijvende helmdraden. Stijl 1. Stempels 3 (2-4). Frankeniaceeën, blz. *303.*
Kelk 5-spletig of -tandig. Meeldraden meest 5, vóór de kroonslippen staand. Stijl 1 met 1 stempel. Kroonbladen aan de voet iets vergroeid. . . . . Primulaceeën, blz. *470.*
65 Kelk 8-12-tandig. Kroonbladen 4-6. Meeldraden 4-12, op de kelk ingeplant . . . . . Lythraceeën, blz. *401.*
Kelk 2-spletig of -delig. Bloemkroon 3-5-bladig, meest aan de voet iets vergroeid. Meeldraden 3-5. Portulacaceeën, blz. *195.*
66(55) Bladen handlobbig of handdelig, of geveerd of 3-tallig. 67
Bladen ongedeeld, niet handlobbig 68
67 Meeldraden 5-10. Stijlen 5. Vruchtjes 5, eenzadig, bij rijpheid met de stijlen van de middenzuil loslatend (fig. XXXVI). Bladen gelobd tot gedeeld of geveerd. Geraniaceeën, blz. *422.*
Meeldraden 10. Vrucht een 5-kleppige, veelzadige doosvrucht. Bladen 3-tallig, met enkelvoudige, in de lengte gevouwen blaadjes. Oxalidaceeën, blz. *421.*
68 Onder de bloeiwijze geen doorgroeid blad 69
Onder de bloeiwijze 1 doorgroeid blad. Claytónia, blz. *196.*
69 Bladen alle in een wortelrozet, en soms nog 1 stengelblad . 70
Bladen niet alle in een wortelrozet 73
70 Bladen zonder rode, klierachtige „haren" 71
Bladen met rode, klierachtige „haren". Bloemen in trossen. Stijlen 3-5 . . . . . Drósera, blz. *304.*
71 Stijlen minder dan 5. 72
Stijlen 5. Bladen lijnvormig of omgekeerd-eivormig, alle wortelstandig. Bloemen in een hoofdje of een pluim. Plumbaginaceeën, blz. *469.*
72 Bladen hartvormig, op één na wortelstandig. Bloemen alleenstaand. Stempels 4 . . . . . Parnássia, blz. *321.*
Stijlen 2 . . . . . Saxífraga, blz. *318.*
73 Landplanten 74
Kleine moeras- of waterplanten. Bladen tegenoverstaand of kransstandig. Kelk 2-4-delig. Kroonbladen 3 of 4. Meeldraden 3, 6 of 8 . . . . . Elatinaceeën, blz. *303.*

74 Meeldraden 3-10, vrij. Bladen tegenoverstaand (zelden verspreid, en dan is de bloemkroon klein en de vrucht niet openspringend). Bloemkroon 4-5-bladig . Caryophyllaceeën, blz. *197.*
Meeldraden aan de voet vergroeid. Bladen verspreid (zelden tegenoverstaand, en dan is de bloemkroon klein, wit met gele voet en 5-tallig, of wit, 4-tallig). Bloemkroon 5-tallig, vaak aan de voet vergroeid. Vrucht openspringend.
Linaceeën, blz. *419.*

75(28) Waterplanten 76
Land- en moerasplanten 77

76 Meeldraden en stampers in aparte bloemen. Eenhuizig. Mannelijke bloemen met 8 of 4 meeldraden. Vrouwelijke bloemen met 4-hokkig vruchtbeginsel met 4 zittende stempels. Bladen veerdelig. (fig. XXXVIII).
Haloragaceeën, blz. *411.*
In elke bloem zitten 4 meeldraden en een stamper met 1 stijl en 1 stempel. Vrucht een 4-doornige noot. Bladen ongedeeld, de drijvende in een rozet.
Trápa, blz. *411.*

Fig. XXXVIII.

77 Stijlen 1 of 2 78
Stijlen 5-6. Kroonbladen veel. Stengel liggend.
Mesembryánthemum, blz. *195.*

78 Stijl 1, vaak met meer stempels 79
Stijlen 2 84

79 Bloemkroonbladen 5 80
Bloemkroonbladen niet 5 83

80 Meeldraden minder dan 20 in elke bloem 81
Meeldraden meer dan 30. Kelk 5-slippig. Kroonbladen 5.
Loasaceeën, blz. *310.*

81 Meeldraden 5 82
Meeldraden 8—15. Stempels 3-5-delig. Liggende kruiden, met tegenoverstaande, vlezige bladen. Portuláca, blz. *196.*

82 Bloemen zittend in aren, met kromme kroonbuis. Meeldraden aan de voet verbreed. Stempels 2-3. Phyteúma, blz. *610.*
Bloemen gesteeld in hoofdjes, met rechte kroonbuis. Meeldraden draadvormig. Stempels 2.
Jasióne, blz. *609.*

83 Kelk- en kroonbladen 2 of 4. Meeldraden 2, 4 of 8 (fig. XXXIX).
Oenotheraceeën, blz. *403.*
Kroonbladen 6. Kelk 6-12-tandig (fig. XL). Meeldraden 6-12.
Lythraceeën, blz. *401.*

Fig. XXXIX.

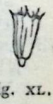


Fig. XL.

84(78) Meeldraden meer dan 5 85

Meeldraden 5. Kroonbladen 5. Kelk 5-tandig of onduidelijk. Bloemen in schermen, zeldzamer in hoofdjes (fig. XLI*a* en *b*). Bladen meest samengesteld (fig. XLI*c* en *d*).

Umbelliferen, blz. *443.*

85 Meeldraden 8-10, soms 5. Kroonbladen meest 5. Kelkslippen 4-5.

Saxifragaceeën, blz. *317.*

Meeldraden 10-20 (soms slechts 5). Kelk met stekels. Kroonbladen 5, geel. Bladen afgebroken geveerd.

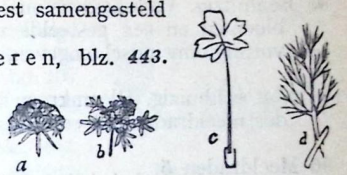


Fig. XLI.

Agrimónia, blz. *347.*

86(26) Waterplanten 87
Landplanten 92
87 Bladen fijn gedeeld 88
Bladen ongedeeld 89
88 Bladen herhaald gaffelvormig gedeeld. Bloemen alleenstaand in de bladoksels.

Ceratophyllaceeën, blz. *256.*

Bladen veerdelig. Bloemen in afgebroken, meest uit kransen bestaande aren (fig. XXXVIII).

Haloragaceeën, blz. *411.*

(Pas op voor enkele schermbloemen).

89 Bladen niet in kransen. 90
Bladen in kransen, ongedeeld, lijnvormig of bijna lancetvormig (fig. XLII). Bloemen tweeslachtig, alleenstaand in de bladoksels . . . . . Hippuridaceeën, blz. *413.*

Fig. XLII.

90 Bladen tegenoverstaand 91
Bladen verspreid. Bloemen in rolronde aren. Bloemdek 5-spletig. Meeldraden meest 5. Poly'gonum amphíbium, blz. *175.*

91 Bloemen 1-slachtig. Meeldraden 1-2. Stijlen 2. Blaadjes klein, lijnvormig, zonder steunblaadjes. Stengels zeer dun. Bloemdek onduidelijk . . . . . Callitrichaceeën, blz. *227.*
Bloemen 2-slachtig. Meeldraden 4. Stijl 1. Kelkzoom 4-delig. Blaadjes eivormig, spits, met kleine steunblaadjes.

Ludwígia, blz. *409.*

92(86) Bladen bij aanraking niet samenklappend 93
Bladen bij aanraking samenklappend . . Mimósa, blz. *363.*

93 Bloemen in hoofdjes, d.w.z. een aantal zittende of kortgesteelde bloempjes op het eind van de bloemspil, en door een gemeenschappelijk omwindsel omgeven 94
Bloemen niet in hoofdjes, of als ze in hoofdjes staan, dan zonder gemeenschappelijk omwindsel 99

94 Planten met melksap 95
Planten zonder melksap 96
95 Eenhuizig. Verscheidene uit één meeldraad bestaande mannelijke bloemen en een gesteelde vrouwelijke bloem door een klokvormig omwindsel omgeven, dat aan de rand 4-5 klieren draagt.
Euphórbia, blz. *221.*
Niet eenhuizig. Bloemkroon buis- of lintvormig. Helmknoppen der meeldraden tot een buis vergroeid. Stijl 1 met 2 stempels.
Composieten, blz. *616.*
96 Meeldraden 5 97
Meeldraden 4, vrij. Kelk uit 5 of meer borstels bestaand. Vrucht in een apart omwindsel ingesloten.
Dipsacaceeën, blz. *604.*
97 Helmknopjes der meeldraden vrij . . 98
Helmknopjes der meeldraden tot een buis vergroeid. Bloemkroon buisvormig (fig. XLIII *a*), 5-tandig tot 5-spletig of lintvormig (fig. XLIII*b*). Kelk meest uit haren, zeldzamer uit schubben gevormd of ontbrekend. Stijl 1 met 2 stempels.
Composieten, blz. *616.*

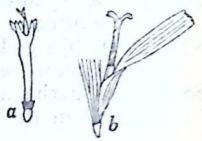


Fig. XLIII.

98 Eenhuizig. Vrouwelijke bloemen 2 aan 2 door een stekelig omhulsel omgeven (fig. XLIV) . . . . . Xánthium, blz. *639.*
Bloemen meest 2-slachtig. Kelk onduidelijk. Kroonbladen 5. Stijlen 2.
Umbelliferen, blz. *443.*

Fig. XLIV.

99 Bloemen met 1 vruchtbeginsel. 100
Bloemen met 2 tot meer vruchtbeginsels. Meeldraden 5 tot veel. Kelk bloemkroonachtig gekleurd. Bloemkroon ontbrekend.
Ranunculaceeën, blz. *233.*
100 Vruchtbeginsel bovenstandig. 101
Vruchtbeginsel onderstandig (d.i. onder de bloem is het vruchtbeginsel als een knobbel te zien) of halfonderstandig . . 121
(Pas op bij de Nyctaginaceeën, waar de bloemdekbuis na de bloei de vrucht omhult).
101 Bladen niet enkel wortelstandig 102
Bladen wortelstandig, pijl- of bijna spiesvormig. Bloemen in een eindelingse bloeikolf . . . . . A'rum, blz. *838.*
102 Bladen niet kransstandig 103
Bladen kransstandig, bijna zittend. Bloemen alleenstaand, groenachtig . . . . . Páris, blz. *721.*
103 Bladen tegenoverstaand 104
Bladen verspreid, hoogstens de onderste tegenoverstaand 111

104 Eén- of 2-huizig. Bloemen klein, weinig in het oog vallend 105
Bloemen 2-slachtig 108
105 Bladen niet vlezig 106
Planten van de zeekust met vlezige bladen . . . Obióne, blz. *186.*
106 Bladen ongedeeld, ook niet gelobd. 107
Bladen handlobbig of handvormig samengesteld (fig. XLV)
Cannabaceeën, blz. *162.*

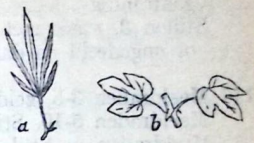


Fig. XLV.

107 Meeldraden 4 of 5. Bloemen, althans de mannelijke, in pluimen. Planten met of zonder brandharen. . . Urticaceeën, blz. *164.*
Meeldraden 8 tot meer. Mannelijke bloemen in aren. Plant zonder brandharen . . . . . Mercuriális, blz. *222.*
108 Kleine, vaak liggende kruiden met kleine bloemen. . . . 109
Grote 5—12 dm hoge rechtopstaande planten. Bloemen met bloemkroonachtig gekleurd trompetvormig bloemdek.
Nyctaginaceeën, blz. *194.*
109 Kelk met hoogstens 6 slippen of blaadjes. 110
Kelk 12-tandig, klokvormig. Bloemkroon soms ontbrekend. Meeldraden meestal 6. Stijl 1 . . . . Péplis, blz. *402.*
110 Kelk 4- of 5-spletig tot 4- of 5-bladig. Kroonbladen zeer klein, meeldraadachtig of ontbrekend. Meeldraden 4-10. Stijlen 1-5.
Caryophyllaceeën, blz. *197.*
Kelk 5-delig, rose. Meeldraden 5. Stijl met een stompe stempel.
Glaux, blz. *476.*
111 Planten met melksap. 112
Planten zonder melksap. 113
112 Eénhuizig (1 vrouwelijke en verscheidene mannelijke bloemen door een klokvormig, kelkachtig omwindsel omgeven, meest groengeel) (fig. XLVI).
Euphórbia, blz. *222.*
Bloemen 2-slachtig. Kelk 1-2-bladig, afvallend (fig. XLVII). Bloemkroon 4-bladig.
Vrucht een doosvrucht. Papaveraceeën, blz. *256.*

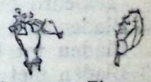


Fig. XLVI. Fig. XLVII.

113 Bladen met vliezige, stengelomvattende scheden of met steunbladen. 114
Bladen zonder scheden of steunbladen . . . 117
114 Bladen met steunbladen 115
Bladen met vliezige, stengelomvattende scheden of tuitjes, (fig. XLVIII). Meeldraden 3-9. Stijlen of stempels 2 of 3. Polygonaceeën, blz. *167.*
115 Steunbladen vrij, afvallend 116
Steunbladen met de bladsteel vergroeid. Bladen

Fig. XLVIII.

handlobbig tot geveerd . . . . . Rosaceeën, blz. *323.*

116 Stijl 1 met knopvormige stempel. Bladen enkelvoudig, ongedeeld, gaafrandig . . . . . Parietária, blz. *165.*
Stijlen 3, vaak met 2 gespleten stempels. Bladen handlobbig, of ongedeeld en dan ondiep gezaagd.
Euphórbia, blz. *222.*

117 Meeldraden 3-5, zelden 2-1. Stijlen en stempels 2-4 . . . 118
Meeldraden 5-10. Stijlen 1 of 8-10 119
Meeldraden 4. Stijl 1. Stempels 2. Maiánthemum, blz. *720.*

118 Bloemdek droogvliezig, meest gekleurd, 3-5-delig. Meeldraden op de bloembodem ingeplant. Amaranthaceeën, blz. *191.*
Bloemdek kruidachtig, meest groen, 3-5-delig of 3-5-bladig, zeldzamer (aan de vrouwelijke bloemen) 2-delig of 2-bladig. Meeldraden op de voet van het bloemdek ingeplant.
Chenopodiaceeën, blz. *178.*

119 Meeldraden 5 of 6. Stijl 1. 120
Meeldraden 8-10. Stijlen 8-10. Kelk 4- of 5-bladig, gekleurd. Vrucht een bes . . . . . Phytolácca, blz. *194.*
Zie ook Mimósa, blz. *363.*

120 Meeldraden 5. Stijl 1, met stompe stempel. Bloemdek klokvormig, 5-delig, lichtrose. Bloemen in de bladoksels . . . . . Glaux, blz. *476.*
Meeldraden 6, tot 2 bundels vergroeid. Kelkbladen 2, vroeg afvallend. Kroonbladen 4, waarvan 1 of 2 gespoord, soms ten dele vergroeid (fig. XLIX) . . . . Fumarioideeën, blz. *261.*

Fig. XLIX.

Zie ook Celósia, blz. *193.*

121(100) Bladen gelijkhelftig of bijna gelijkhelftig 122
Bladen zeer ongelijkhelftig. Eenhuizig. Bloemen met 2-8-bladig gekleurd bloemdek. Sierplanten. . . Begónia, blz. *310.*

122 Bladen niet zeer groot 123
Bladen tot 8 dm groot . . Gunneraceeën, blz. *412.*

123 Bladen niet kransstandig 124
Bladen kransstandig (fig. L*c*, *d*). Kelk 3-4-tandig, vaak onduidelijk. Bloemkroon 4-spletig (fig. L*a*, *b*). Meeldraden 4.
Rubiaceeën, blz. *589.*

124 Bladen tegenoverstaand 125
Bladen verspreid of in een wortelrozet 129

125 Bloemen alleenstaand.126
Bloemen in bijschermen 127

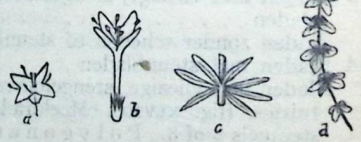


Fig. L.

126 Bloemen groen. Bladen spits. Meeldraden 6.
Ludwígia, blz. *409.*
Bloemen bruinachtig. Bladen rond. Bloemdek 3-4-spletig, klokvormig. Helmknopjes 12, op de korte stijl vastgegroeid.
A'sarum, blz. *231.*
127 Meer dan 3 meeldraden 128
Meeldraden 1-3. Bloemkroon 5-spletig. Kelk met onduidelijke of ten laatste een haarkroon vormende rand.
Valerianaceeën, blz. *601.*
128 Bloemdek 4-5-spletig, vlak. Meeldraden 8-10. Stijlen 2. Bijschermen vlak.
Chrysosplénium oppositifólium, blz. *320.*
Bloemdek 5-spletig. Meeldraden 5(-10). Stempels 1-2. Vruchtbeginsel bovenstandig. Bladen lijnvormig.
Scleránthus, blz. *220.*
129 Meeldraden 10 of minder 130
Meeldraden talrijk . . . . . Zie 112
130 Meeldraden 1-5 131
Meeldraden 6-10 135
131 Bloemen in trossen of pluimen 132
Bloemen in hoofdjes, aren of schermen 133
132 Bladen smal. Bloemdek trechter- tot klokvormig, van binnen wit. Stijl 1 . . . . . Santalaceeën, blz. *165.*
Bladen rondachtig met diep-hartvormige voet. Kelk bloedrood, klokvormig. Kroonbladen zeer klein of ontbrekend.
Heucháera, blz. *320.*
133 Meeldraden 5 134
Meeldraden 4 of 1. Kelk 4- of 8-slippig. Bloemkroon ontbrekend. Bloemen in aren of hoofdjes. Rosaceeën, blz. *323.*
134 Kelk vaak onduidelijk. Bloemkroon 5-bladig. Stijlen 2. Bloemen in schermen of hoofdjes (fig. XLI*a* en *b*). Bladen meest samengesteld (fig. XLI*c* en *d*). . . Umbelliferen, blz. *443.*
Bloemdek 5-slippig. Vruchtbeginsel half-onderstandig. Bloemen in kluwens of in lange schijnaren. Bladen enkelvoudig.
Béta, blz. *187.*
135 Bloemdek buisvormig, symmetrisch. Meeldraden 6, op de korte stijl vastgegroeid . . . . . Aristolóchia, blz. *231.*
Bloemdek vlak, 4-5-spletig (geel). Meeldraden 8-10. Stijlen 2. Bloemen in vlakke bijschermen.
Chrysosplénium alternifólium, blz. *320.*
136(27) Planten groen 137
Planten zonder bladgroen, wit of bruin. 204
137 Vruchtbeginsels bovenstandig 138
Vruchtbeginsels onderstandig of halfonderstandig 194

138 Bloemen in een hoofdje (d.w.z. veel zittende of kortgesteelde bijeen aan het eind van de bloemspil) en door een gemeenschappelijk omwindsel omgeven 139
Bloemen niet in hoofdjes die door een gemeenschappelijk omwindsel omgeven zijn 141
139 Meeldraden meer dan 4 140
Meeldraden 4. Bloemkroon symmetrisch, 4-5-spletig. Stijl 1. Bladen wortel- of stengelstandig (fig. LII). Globulária, blz. *576.*
140 Meeldraden 5, voor de kroonslippen staand. Bloemkroon regelmatig 5-delig of -spletig. Bladen wortelstandig of verspreid. Stijlen 5 of stempels 5 (fig. LI). Plumbaginaceeën, blz. *469.*
Meeldraden 10. Bloemkroon vlindervormig. Bladen 3-tallig. Trifólium, blz. *378.*
141 Bloemkroon symmetrisch, d.w.z. op maar één manier in twee gelijke helften te verdelen. 142
Bloemkroon regelmatig, d.w.z. op meer dan één manier in twee gelijke helften te verdelen 161

Fig. LI. Fig. LII.

142 Meeldraden 8 of meer. 143
Meeldraden 6 of minder. 145
143 Bladen niet 3-tallig. 144
Bladen 3-tallig. Bloemkroon vlindervormig. Trifólium, blz. *378.*
144 Meeldraden 8, tot 2 bundels vergroeid. Kruiden of kleine heesters. Bladen gaafrandig . . . . . Poly'gala, blz. *430.*
Meeldraden talrijk, niet vergroeid. Kruid. Bladen sterk ingesneden . . . . . Delphínium, blz. *238.*
145 Meeldraden 5 of minder. 146
Meeldraden 6, tot 2 bundels vergroeid. Fumarioideeën, blz. *261.*
146 Meeldraden 5 147
Meeldraden 2 tot 4. 150
147 Alle 5 meeldraden met stuifmeel bevattende helmknoppen. 148
Eén meeldraad (soms 2 of 3) heeft geen helmknop of een helmknop zonder stuifmeel 150
148 Vruchtbeginsel enkelvoudig 149
Vruchtbeginsel 4-delig. Bloemkroon buisvormig met scheve zoom . . . . . Boraginaceeën, blz. *494.*
149 Enkele of alle meeldraden dicht met wol bezet. Verbáscum, blz. *514.*
Meeldraden zonder wol, vaak met de helmknoppen vergroeid. Solanaceeën, blz. *504.*

150 Meeldraden 2 of 4 151
Meeldraden 3. Kelk diep 2-spletig. Kroonbuis aan de ene zijde gespleten. Bladen tegenoverstaand . . Móntia, blz. *196.*
151 Meeldraden 2 152
Meeldraden 4 155
152 Vruchtbeginsel enkelvoudig 153
Vruchtbeginsel 4-delig. . . . . Labiaten, blz. *546.*
153 Landplanten 154
Waterplanten met fijn verdeelde bladen. Bloemkroon geel, 2-lippig, met spoor. Lentibulariaceeën, blz. *539.*
154 Bladen niet in een wortelrozet. Vruchtbeginsel zonder centrale zaaddrager. Bloemkroon vaak onduidelijk 2-lippig. Scrophulariaceeën, blz. *512.*
Bladen in een wortelrozet. Bloemen alleenstaand. Vruchtbeginsel met centrale zaaddrager . . . . . Pinguícula, blz. *539.*
Is de bloemkroon 2-lippig, omgedraaid, en zijn er 2 gewone en 3 onvruchtbare meeldraden, zie dan Schizánthus, blz. *512.*
155 Vruchtbeginsel van het begin af of ten slotte 4-delig . . 156
Vruchtbeginsel enkelvoudig 157
156 Bloemkroon duidelijk 2-lippig. Bloemen in schijnkransen. Vruchtbeginsel reeds bij de bloei 4-delig (fig. LIII). Labiaten, blz. *546.*
Bloemkroon ongelijk 5-slippig (fig. LIV). Bloemen in aren. Vruchtbeginsel pas na de bloei 4-delig. . . . . Verbenaceeën, blz. *545.*

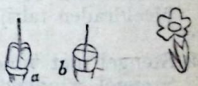


Fig. LIII. Fig. LIV.

157 Bloemkroon niet met 4 ongelijke slippen 158
Bloemkroon met 4 ongelijke slippen. Scrophulariaceeën, blz. *512.*
158 Bloemkroon 2- of 1-lippig. 159
Bloemkroon niet 2- of 1-lippig, maar trechtervormig met 5 slippen of lobben. 160
159 Bloemkroon 2-lippig . . Scrophulariaceeën. blz. *512.*
Bloemkroon 1-lippig met 3-slippige zoom. Aren met stekeliggetande schutbladen . . . . Acanthaceeën, blz. *545.*
160 Vruchtbeginsel 1-hokkig. Meeldraden 4. Vrucht langgesnaveld. Bloemkroon vingerhoed-klokvormig, zwak 2-lippig. Adventiefplant . . . . . Marty'nia, blz. *545.*
Vruchtbeginsel 2-hokkig. Meeldraden 2-machtig met 1 onvruchtbare meeldraad. Bloemen purperrose. Sierplanten. Incarvíllea blz. *544.*
161(141) Bladen in een wortelrozet; stengel onbebladerd . . . 162
Bladen langs de stengel; soms is er óók nog een wortelrozet. 167

162 Vruchtbeginsel 1 in elke bloem 163
Vruchtbeginsels 6-20. Bladen dik en vlezig. Bloemkroon slechts aan de voet vergroeid. Kroonbladen en kelkslippen 10-20.
Sempervívum, blz. *314.*
163 Bloemen tweeslachtig 164
Bloemen eenslachtig; plant eenhuizig. . .
Littorélla, blz. *576.*
164 Bloemen niet in aren 165
Bloemen in aren, die soms schermvormig bijeen zitten. . 166
165 Bloemen klein, kleine moerasplant (2-5 cm).
Limosélla, blz. *523.*
Bloemen groot, op lange stelen Primulaceeën, blz. *470.*
166 Bloemen in lange of bolronde aren. Bloemkroon klein, droogvliezig. Meeldraden met lange helmdraden buiten de 4-delige bloemkroon uitstekend . . . . . Plantágo, blz. *577.*
Bloemen in naar één zijde gerichte aren, tot een scherm-pluimvormige bloeiwijze verenigd. Bloemkroon 5-bladig of 5-delig.
Limónium, blz. *470.*
167 Bladen niet dik en vlezig 168
Bladen dik en vlezig. . . . . Kalánchoë, blz. *317.*
168 Meeldraden 10 of minder 169
Meeldraden talrijk, met elkaar tot 1 of meer bundels vergroeid.
Malvaceeën, blz. *413.*
169 Stengel niet windend 170
Stengel windend. Bloemkroon groot of vrij groot, trechtervormig. Meeldraden 5. Bladen meest spies- of pijlvormig (fig. LV).
Convolvulaceeën, blz. *488.*
170 Meeldraden 4 of minder. 171
Meeldraden 5 of meer. 174
171 Plant niet klierachtig-kleverig 172
Klierachtig-kleverige sierplant.
Salpiglóssis, blz. *511.*

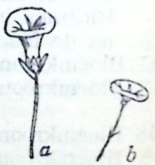


Fig. LV.

172 Bladen tegenoverstaand 173
Bladen verspreid. Bloemen alleenstaand, zittend in de bladoksels. Meeldraden vóór de kroonslippen staand. Plant 2-8 cm.
Centúnculus, blz. *478.*
173 Bloemen in bolvormige rolronde aren, klein. Bloemkroon klein, droogvliezig, met ver uitstekende meeldraden.
Plantaginaceeën, blz. *576.*
Bloemkroon meest groot, gekleurd. Meeldraden niet ver uitstekend, afwisselend met de kroonslippen.
Gentianaceeën, blz. *579.*
174 Meeldraden meer dan 6. 175

Meeldraden 5 of 6 178
Zie ook Mimósa, blz. *363.*

175 Bloemen niet 5-9 bijeen in bijna kubusvormige, eindelingse hoofdjes 176
Bloemen 5-9 bijeen in bijna kubusvormige, eindelingse hoofdjes. Bloemkroon 4-5-delig. Vruchtbeginsel halfonderstandig. Adóxa, blz. *600.*

176 Bloemkroon niet 7-delig 177
Bloemkroon 7-delig, wit. Meeldraden 7. Bovenste bladen in een stengelrozet . . . . . Trientális, blz. *475.*

177 Meeldraden 6-9. Stijlen of stempels 2. Vruchtbeginsel 1-2-hokkig. Bladen tegenoverstaand. . Gentianaceeën, blz. *579.*
Meeldraden 8-10. Helmknopjes vaak 2-hoornig. Stijl 1, met knopvormige stempel. Vruchtbeginsel 4-5-hokkig. Pyrolaceeën, blz. *478.*

178 Meer dan één blad langs de stengel 179
Bladen wortelstandig en onder de bloeiwijze één doorgroeid blad. Kelk 2-lippig. Meeldraden 5 . . . Claytónia, blz. *196.*

179 Vruchtbeginsel niet in vieren gedeeld. 180
Vruchtbeginsel 4-delig, in (1-)4 eenzadige vruchtjes uiteenvallend. Bladen verspreid. Bloemkroon 5-spletig. Planten vaak ruw behaard . . . . . Boraginaceeën, blz. *494.*

180 Vruchtbeginsels 2 (soms met 2 klieren afwisselend en dan schijnbaar 4). Meeldraden 5. Bladen meest tegenoverstaand. 181
Vruchtbeginsel 1, niet vierdelig, meest enkelvoudig . . . 182

181 Bloemkroon trechtervormig. Helmdraden vrij. Stuifmeel poedervormig. Bloemen alleenstaand in de bladoksels. Stengel liggend. Vínca, blz. *585.*
Bloemkroon stervormig. Helmdraden vergroeid. Stuifmeel tot wasachtige massa's samengebald. Bloemen in schermen. Stengel rechtopstaand . . . . . Asclepiadaceeën, blz. *586.*

182 Stijlen minder dan 5 183
Stijlen 5. Meeldraden 5. Bloembladen 5, meest vrij, soms aan de voet vergroeid . . . . . Línum, blz. *419.*

183 Bladen gedeeld of samengesteld 184
Bladen enkelvoudig, ongedeeld. 188

184 Waterplanten 185
Landplanten 186

185 Bladen kamvormig, alle ondergedoken. Hottónia, blz. *473.*
Bladen 3-tallig . . . . . Menyánthes, blz. *585.*

186 Stijlen of stempels 2 of 3 187
Stijl 1, stempel 1. . . . . Solánum, blz. *508.*

187 Stempels 3 . . . . . Polemoniaceeën, blz. *491.*
Stempels 2 of stijl 2-spletig.
Hydrophyllaceeën, blz. *493.*
188 Bladen tegenoverstaand 189
Bladen verspreid 190
189 Meeldraden vóór de kroonslippen staand. Stijl 1. Vruchtbeginsel 1-hokkig. Centrale zaaddrager. Primulaceeën, blz. *470.*
Meeldraden afwisselend met de kroonslippen. Stijlen of stempels 1-2. Vruchtbeginsel 1-2-hokkig. Zaaddragers wandstandig.
Gentianaceeën, blz. *579.*
Stijl, 1 stempels 3 . . . . Polemoniaceeën, blz. *491.*
190 Landplanten 191
Moeras- of waterplant met drijvende, hartvormig-cirkelronde bladen . . . . . Nymphoïdes, blz. *584.*
191 Stijl 1. Stempel 1. Stengel niet windend 192
Stijlen of stempels 2-3 (of bij enkelvoudige, knopvormige stempel de stengel windend) 193
192 Meeldraden met witte of violette wol bezet, ongelijk. Bloemkroon stervormig, iets onregelmatig, met korte buis. Bladen enkelvoudig, ongedeeld . . . . Verbáscum, blz. *514.*
Meeldraden zonder wol, hoogstens aan de voet behaard, gelijk, soms iets ongelijk. Bloemkroon trechter- tot stervormig. Bladen enkelvoudig (of geveerd en dan de bloemen in schermen).
Solanaceeën, blz. *504.*
193 Stijlen of stempels 2, of de stempel 2-delig, zelden knopvormig. Bladen hart-, pijl- of spiesvormig. Stengel meest windend.
Convolvulaceeën, blz. *488.*
Stempels 2 of stijl 2-spletig. Doosvrucht 1- of schijnbaar 2-hokkig. Bloemkroon ster-klokvormig. Stengel niet windend.
Hydrophyllaceeën, blz. *493.*
Stijl 1, stempels 3 . . . . . Polemoniaceeën blz. *491.*
194(137) Bloemen in een hoofdje (d.w.z. veel zittende of kortgesteelde bloemen bijeen aan het eind van de bloemspil) en door een gemeenschappelijk omwindsel omgeven. 195
Bloemen niet in hoofdjes die door een gemeenschappelijk omwindsel omgeven zijn 197
195 Meeldraden 5 196
Meeldraden 4. Helmknopjes vrij. Kelk dubbel, de ene boven-, de andere onderstandig. Bloemkroon 4-5-spletig.
Dipsacaceeën, blz. *604.*
196 Helmknoppen tot een buis vergroeid, zelden vrij. Bloemkroon buisvormig, 5-tandig tot 5-spletig of lintvormig. Kelk meest een uit onvertakte of geveerde haren bestaande haarkroon vormend. Vrucht een dopvrucht. Composieten, blz. *616.*

Helmknoppen vrij of aan de voet iets verbonden. Bloemkroon 5-delig. Kelk kruidachtig, 5-spletig. Vrucht een éénhokkige doosvrucht . . . . . Campanulaceeën, blz. *609.*

197 Bladen niet kransstandig 199

Bladen kransstandig. Bloemkroon (3-)4-spletig. Meeldraden 4. Vruchten uit 2 knopjes bestaand, niet openspringend. Rubiaceeën, blz. *589.*

198 Bladen tegenoverstaand. 199

Bladen verspreid of bijna wortelstandig. 200

199 Bloemen (fig. LVI) in trossen. Meeldraden 1-3. Valerianaceeën, blz. *601.*

Bloemen 5-9 bijeen, in een bijna kubusvormig eindelings hoofdje. Meeldraden 8-10. Bloemkroon 4-5-delig . . . . Adóxa, blz. *600.*

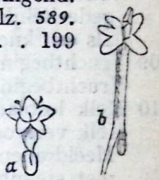


Fig. LVI.

200 Kruiden zonder ranken 201

Kruiden met ranken. Planten 1- of 2-huizig. Vrucht een bes. Cucurbitaceeën, blz. *607.*

201 Bloemen regelmatig. Meeldraden vrij. 202

Bloemkroon symmetrisch, 2-lippig, van boven gespleten. Helmknopjes vergroeid. Stempel ten laatste 2-lobbig. Lobeliaceeën, blz. *615.*

202 Stijl aan de top in 2-5 stempels gedeeld 203

Stijl enkelvoudig, met knopvormige stempel. Doosvrucht 1-hokkig. Bloemen in trossen, wit, klein. Sámolus, blz. *478.*

203 Doosvrucht 2-5 hokkig. Bloemkroon niet geel. Campanulaceeën, blz. *609.*

Vrucht een bes, bij rijpheid openspringend en de inhoud wegspuitend. Bloemkroon geel . . . Ecbállium, blz. *608.*

204(136) Stengel rechtopstaand of bijna rechtopstaand. Bloemkroon 2-lippig. 205

Stengel windend, dun. Bloemen klein, in hoopjes. Bloemkroonslippen gelijk . . . . . Cuscúta, blz. *490.*

205 Bloemen der bloeiwijzen naar alle zijden staand. Schubben verspreid . . . . . Orobánche, blz. *541.*

Bloemen der bloeiwijze alle naar één zijde gekeerd. Schubben tegenoverstaand . . . . . Lathraéa, blz. *538.*

206(25) Elke aparte bloem heeft een kelk en een bloemkroon [1]). 207

Elke aparte bloem heeft alleen een kelk of alleen een bloemkroon of geen van beide [1]) 265

207 Bloemkroonbladen vrij (soms enkele ervan met elkaar vergroeid,

---

[1]) Heeft men alleen bladtakken, dan neme men de vierde tabel op blz. *100.* Takken met alleen bloemen of katjes zijn niet te determineren.

maar nooit alle; zelden alle van boven vergroeid) . . . 208
Bloemkroonbladen alle met elkaar vergroeid (tenminste aan de voet) 246
208 Vruchtbeginsel bovenstandig, d.i. niet met de bloembodem vergroeid 209
Vruchtbeginsel onderstandig of halfonderstandig, d.i. geheel of gedeeltelijk met de bloembodem vergroeid en onder de bloem als een knobbel of verdikt steeltje te zien 240
209 Vruchtbeginsels 2 tot veel, vrij, ieder met 1 stijl of stempel. 210
Vruchtbeginsel 1, of verscheidene tot 1 vergroeid 213
210 Kelk losbladig 211
Kelk vergroeidbladig, 5- of 8-10-slippig. Bloemkroon 4-5-bladig. Meeldraden 15 of meer, op de kelk ingeplant. Bladen meest met steunbladen . . . . . Rosaceeën, blz. *323.*
211 Bladen ongedeeld, enkelvoudig. 212
Bladen geveerd of handvormig samengesteld.
Ranunculaceeën, blz. *233.*
212 Bladen verspreid. Kelk 3-5-bladig. Kroonbladen 6 of meer. Meeldraden talrijk, op de bloembodem ingeplant.
Magnoliaceeën, blz. *230.*
Bladen tegenoverstaand. Kelk- en kroonbladen in onbepaald getal aanwezig, langzaam in elkaar en in de meeldraden overgaand . . . . . Calycanthaceeën, blz. *232.*
213(209) Kroonbladen ongelijk van vorm en grootte. 209
Kroonbladen gelijk van vorm en grootte 213
214 Geen 5 kelkbladen en geen 8 meeldraden, die tot 2 bundels verenigd zijn 210
Kelkbladen 5, de 2 zijdelingse groter, gekleurd. Meeldraden 8, tot 2 bundels vergroeid, ook met de kroonbladen vergroeid.
Polygalaceeën, blz. *430.*
215 Meeldraden 5-10, vrij. 211
Meeldraden 10, alle vergroeid of 1 vrij, zelden alle vrij. Bloemkroon vlindervormig, zelden 1-bladig. Vrucht een peul.
Papilionaten, blz. *365.*
216 Bladen geveerd, zelden enkelvoudig 217
Bladen handvormig samengesteld, 5-7-tallig. Bloemen onregelmatig. Kelkbladen 5. Kroonbladen 4-5. Meeldraden 5-8, meest 7.
Hippocastanaceeën, blz. *434.*
217 Kelk 5-tandig. Kroonbladen 4-5, iets ongelijk. Meeldraden meest 7 (6-8), vrij. Vrucht een meest 3-hokkige doosvrucht. Bladen oneven geveerd. . . . . Sapindaceeën, blz. *432.*
Kelk 3-5-delig. Kroonbladen 5 of 3, ongelijk. Meeldraden 5-10, vrij. Vrucht een peul. Bladen geveerd of enkelvoudig.
Caesalpinioideeën, blz. *364.*

218 Meeldraden 12 tot meer. 219
Meeldraden 2-10 221
219 Bomen of grote heesters 220
Kleine heesters van hoogstens 4 dm. Kroonbladen 5, geel. Doosvrucht 1-hokkig, meest 3-kleppig. Bladen ongedeeld.
Cistaceeën, blz. *301.*

220 Kelk 5-spletig. Kroonbladen 5 (wit of rood). Steenvrucht of doosvrucht Rosaceeën, blz. *323.*
Kelk 5-bladig. Kroonbladen 5 (geelachtig). Dopvrucht. Bloemen in bijschermen, met een half vastgegroeid, lintvormig, bleek schutblad (fig. LVII). Bladen hartvormig. Tiliaceeën, blz. *417.*

Fig. LVII.

221 Bladen ongedeeld, ook niet gelobd. 222
Bladen gelobd tot handvormig of geveerd 231
222 Kelk vergroeidbladig 223
Kelk losbladig 229
223 Meeldraden 4-5. 224
Meeldraden 8-10 228
224 Bladen niet lederachtig 225
Bladen lederachtig. Altijd groene heesters. 227
225 Vrucht een steenvrucht 226
Vrucht een 2-5-hokkige doosvrucht. Meeldraden 4-5, met de kroonbladen afwisselend, op een, het vruchtbeginsel omgevende, schijf ingeplant. Stijl enkelvoudig.
Celastraceeën, blz. *437.*
226 Meeldraden 4-5, voor de kroonbladen staand. Stijl enkelvoudig, 2-4-spletig . . . . . Rhamnaceeën, blz. *438.*
Meeldraden 5. Vruchtpluimen dichtwollig. Sierstruik.
Cótinus, blz. *432.*
227 Bladen stekelig-getand . . . Aquifoliaceeën, blz. *436.*
Bladen niet stekelig-getand . . . . . Skímmia, blz. *429.*
228 Vruchtbeginsel 4-5-hokkig. . . . Ericaceeën, blz. *481.*
Vruchtbeginsel 3-hokkig. . . . Clethraceeën, blz. *478.*
229 Kelk- en kroonbladen meer dan 3 230
Kelk- en kroonbladen 3 (rood). Meeldraden 3. Stempels 6-9. Tweehuizig. Liggende kleine heester met opstijgende takken, dicht bezet met lijnvormig-langwerpige blaadjes.
Empetrum, blz. *487.*
230 Kelk- en kroonbladen 6(geel). Meeldraden 6. Stijl of stempel 1. Vrucht een bes. Bladen breed (fig. LVIII).
Berberidaceeën, blz. *252.*
Kelk- en kroonbladen 5 (rood of wit). Meeldraden 4, 5 of 10. Stijlen of stempels 3. Vrucht een doosvrucht. Zaden met een kuif. Bladen

Fig. LVIII.

klein . . . . . Tamaricaceeën, blz. *303.*

231 Stijl 1, enkelvoudig 232
Stijlen meer dan 1, of 1 stijl, die 2-spletig is 237

232 Meeldraden meer dan 2 233
Meeldraden 2. Bloemkroon 2-4-bladig. Vrucht gevleugeld. Bladen tegenoverstaand, geveerd. Boom.
Fráxinus, blz. *588.*

233 Meeldraden 4-6 234
Meeldraden 6-10 236

234 Meeldraden minder dan 6 235
Meeldraden 6. Kelk en bloemkroon 6-bladig. Bladen oneven geveerd . . . . . Mahónia, blz. *253.*

235 Meeldraden 4 of 5. Bloemkroon 5-bladig. Vrucht gevleugeld, rond. Bladen verspreid, 3-tallig. Een rechtopstaande heester. . . . . Ptélea, blz. *429.*

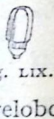


Fig. LIX.

Meeldraden 5. Bloemkroonbladen 5, vaak van boven verbonden (fig. LIX). Vrucht een bes. Bladen verspreid, gelobd tot handvormig samengesteld. Klimmende heester.
Vitaceeën, blz. *439.*

236 Kelk 4-delig (bij de topbloem 5-delig). Plant met scherpe reuk . . . . . Rúta, blz. *429.*
Kelk 5-tandig. Meeldraden meest 8. Reuk niet scherp.
Xanthóceras, blz. *433.*

237 Stijlen 2 of één 2-spletige stijl. Bladen tegenoverstaand . 238
Stijlen of vruchtbeginsels 3-5. Bladen verspreid 239

238 Meeldraden meest 8. Vrucht 2-vleugelig. Bladen min of meer diep gelobd. Meest bomen . . . . . Aceraceeën, blz. *433.*
Meeldraden 5. Vrucht een 2- of 3-hokkige, vliezige doosvrucht. Bladen 3-tallig of geveerd . . . . Staphyléa, blz. *438.*

239 Stijlen 3. Meeldraden 5. Vrucht een droge steenvrucht. Bladen geveerd of 3-tallig . . . . . Rhus, blz. *432.*
Vruchtbeginsels 3-5. Meeldraden 3 of (in de mannelijke bloemen) 10. Vrucht gevleugeld, langwerpig. Bladen geveerd.
Ailánthus, blz. *430.*

240(208) Bladen en knoppen tegenoverstaand 241
Bladen en knoppen verspreid 242

241 Kelk 4-tandig, zeer klein. Kroonbladen en meeldraden 4. Stijl 1. Vrucht een steenachtige besvrucht. Cornaceeën, blz. *440.*
Kelkslippen en kroonbladen 4 of 5. Meeldraden 8-10 of vele. Stijlen 2-5. Vrucht een doosvrucht. Bladen zonder steunbladen.
Saxifragaceeën, blz. *317.*

242 Meeldraden 5 of meer 243
Meeldraden 4, met schubben afwisselend, kort. Kroonbladen

5, lang lijnvormig, in de vrouwelijke bloemen ontbrekend. Bloemen in hoopjes van meest 3. Sierheester.
Hamamélis, blz. 229.

243 Meeldraden 5-10 244
Meeldraden talrijk. Kelkslippen en kroonbladen 5. Bladen met steunbladen . . . . . Rosaceeën, blz. 323.

244 Vrucht geen peul. 245
Vrucht een peul. Kelk 3-5-delig. Kroonbladen 5 of 3, ongelijk. Meeldraden 5-10. Bladen geveerd of enkelvoudig.
Caesalpinioideeën, blz. 364.

245 Kelk 5-tandig, vaak onduidelijk. Kroonbladen 5. Meeldraden 5-10. Bladen vaak lederachtig, soms samengesteld.
Araliaceeën, blz. 442.
Kelk 5-spletig, meest groter dan de 5-bladige bloemkroon. Meeldraden 5. Bladen kruidachtig.
Saxifragaceeën, blz. 317.

246(207) Vruchtbeginsel bovenstandig 247
Vruchtbeginsel onderstandig. 262

247 Vruchtbeginsel niet 4-delig 248
Vruchtbeginsel 4-delig . . . . . Labiaten, blz. 546.

248 Meeldraden 8 of meer. 249
Meeldraden minder dan 8. 252

249 Meeldraden vrij of niet vergroeid tot 2 bundels 250
Meeldraden 8, tot 2 bundels vergroeid . Poly'gala, blz. 430.

250 Bloemen tweeslachtig. 251
Tweehuizig. Meeldraden meest 16 (8-50), beneden 2 aan 2 verbonden. Sierboom . . . . . Diospy'ros, blz. 487.

251 Meeldraden 8-10 . . . . . Ericaceeën, blz. 481.
Meeldraden meer dan 10 . . . Mimosaceeën, blz. 363.

252 Meeldraden 5-7. 253
Meeldraden 2-4. 258

253 Bladen tegenoverstaand, soms aan jonge takken verspreid. 254
Bladen verspreid 255

254 Bloemkroon trechtervormig, met onregelmatige zoom. Bloemen in eindelingse tuilen. . . . . Rhododéndron, blz. 482.
Bloemkroon trechtervormig, met 5-lobbige zoom. Planten altijd groen, bladen lederachtig. . . . . Nérium, blz. 586.

255 Stijl 1. 256
Stijlen of stempels 2-5 257

256 Stijl 1 met 1 enkelvoudige stempel Solanaceeën, blz. 504.
Stijl 1 met 5-spletige stempel . . . . Lédum, blz. 482.

257 Stempels 3. Doosvrucht 3-hokkig. Bloemkroon bijna stervormig, trompet- of klokvormig. . . . . Cobaéa, blz. 492.
Stijlen 3-5. Vrucht een bes. Bloemkroon 5-delig, wit tot bleek-

rose, met een krans van draadvormige delen aan de keel. Passiflóra, blz. *309.*

258 Kroonslippen gelijk. 259
Kroonslippen ongelijk 261

Fig. LX.

259 Meeldraden 4 260
Meeldraden 2. Bloemkroon buis- of trompetvormig, 4- of 6-delig (of ontbrekend). Bladen niet stekelig. Oleaceeën, blz. *587.*

260 Bloemkroon stervormig, 4-5-delig. Bladen lederachtig, stijf, meest stekelig-getand (fig. LX). Aquifoliaceeën, blz. *436.*
Bloemkroon trompetvormig, 4-slippig. Bladen niet lederachtig. Buddléja, blz. *579.*

261 Meeldraden 2 (met 3 draadvormige delen) of 4 (met 1 draadvormig deel). Klimmende heester of boom, in 't eerste geval met geveerde bladen, in het tweede geval met grote enkelvoudige bladen, buikig-klokvormige, witte bloemkroon en hauwachtige doosvrucht . Bignoniaceeën, blz. *544.*
Meeldraden 4, 2 lange en 2 kortere. Bloemkroon klok-trechtervormig, lichtblauw-rose. Doosvrucht eivormig. Paulównia, blz. *538.*

262(246) Bladen verspreid 263
Bladen tegenoverstaand of in kransen van 3 264

263 Meeldraden 8 (-10), op een bovenstandige schijf ingeplant. Ericaceeën, blz. *481.*
Meeldraden 12. Vrucht met 4 vleugels. Sierheester of boom. Halésia, blz. *488.*

264 Meeldraden 5, op de bloemkroon ingeplant. Bladen tegenoverstaand. . . . . Caprifoliaceeën, blz. *595.*
Meeldraden 4. Bladen tegenoverstaand of in kransen van 3. Bloemen tot dichte hoofdjes verenigd. Cephalánthus, blz. *591.*

265(206) Tenminste de mannelijke bloeiwijzen zijn katjes. Planten 1- of 2-huizig. Bladen verspreid, in de herfst afvallend 266
Bloeiwijzen zijn geen katjes 273

266 Mannelijke en vrouwelijke bloeiwijzen zijn katjes 267
Alleen de mannelijke bloeiwijzen zijn katjes 272

267 Bladen niet geveerd. 268
Bladen geveerd. Vrucht gevleugeld. Katjes rolrond. Juglandaceeën, blz. *150.*

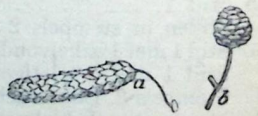


Fig. LXI.

268 Bladen handnervig, meest gelobd, zeer zelden veernervig. Katjes, althans de vrouwelijke, bolrond. . . . 269

Bladen ongedeeld, niet handnervig. Katjes eivormig tot rolrond (fig. LXI *a*, *b*). 270

269 Mannelijke katjes langwerpig, de vrouwelijke bloeiwijzen bijna bolrond. Bloemdek 4-bladig of 4-delig (fig. LXII). Meeldraden 4. Stempels 2 of 1.

Moraceeën, blz. *160.*

Mannelijke en vrouwelijke bloeiwijzen bolrond, parelsnoervormig (fig. LXIII). Bloemdek ontbrekend. Meeldraden talrijk. Stijl priemvormig. Nootjes eenzadig.

Fig. LXII. Fig. LXIII.

Platanaceeën, blz. *229.*

270 Tweehuizig. Vruchtbeginsel 1-hokkig, in de oksel van iedere schub 1 265

Eenhuizig. Vruchtbeginsels 2-hokkig, achter ieder schutblad 1-3. Stempels draadvormig. Vrucht een 1-hokkig, eenzadig nootje. Zaden zonder kuif . . . . . Betulaceeën, blz. *143.*

271 Helmknopjes langer of korter gesteeld. Stempels meest kort, vaak gespleten. Vrucht een 2(4-)-kleppige doosvrucht. Zaden met kuif. . . . . Salicaceeën, blz. *151.*

Helmknopjes bijna zittend. Stempels draadvormig. Vrucht bijna steenvruchtachtig. Meeldraden 4. Zaden zonder kuif. Bladen klein . . . . Myricaceeën, blz. *150.*

272 Vrouwelijke bloemen alleenstaand of 2-5 bijeen, door een blijvend, zich later vergrotend bekervormig omwindsel omsloten (fig. LIXV *a*, *b*). Mannelijke katjes rolrond of kogelvormig en dan langgesteeld. Bladen enkelvoudig, ongedeeld tot gelobd . . . . . Fagaceeën, blz. *147.*

Fig. LXIV.

Vrouwelijke bloemen alleenstaand of 2-3 bijeen aan de top der takken. Mannelijke katjes rolrond, ongesteeld. Bladen oneven-geveerd (fig. LXV). . Juglandaceeën, blz. *150.*

Zie ook Córylus, blz. *146.*

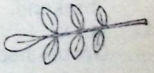


Fig. LXV.

273 Bladen lederachtig. Altijd groene, meest kleine heesters, soms bomen 274

Bladen kruidachtig. Bomen en heesters, die alleen des zomers groen zijn. 279

274 Heesters. 275

Boomachtig. Bloemdek 4-slippig. Meeldraden 9-12. Sierboom.

Laúrus, blz. *232.*

275 Bladen tegenoverstaand (fig. LXVI). Meeldraden 4. 276

Bladen verspreid. Vrucht een bes. 277

276 Een kleine, op bomen woekerende heester. Stijl

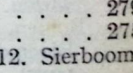


Fig. LXVI.

ontbrekend. Stempel ongedeeld. Vrucht een eenzadige bes
Víscum, blz. *167.*
Een niet woekerende heester (of boom). Stijlen 3, kort. Vrucht een 3-hokkige doosvrucht . . . . . Búxus, blz. *227.*

277 Bloemen 2-slachtig 278
Tweehuizig. Heidekruidachtig, liggend heestertje met opstijgende takken, dicht bezet met lijnvormig-langwerpige blaadjes (fig. LXVII). Kelk en bloemkroon 3-bladig. Meeldraden 3. . E'mpetrum, blz. *487.*

Fig. LXVII.

278 Klimmende heester met 3-5-lobbige bladen. Kelk 5-tandig, vaak onduidelijk. Bloemkroon 5-bladig. Meeldraden 5-10.
Hédera, blz. *442.*
Rechtopstaande, kleine heester met lancetvormige of lijnvormige bladen. Bloemdek 4-spletig, bloemkroonachtig. Meeldraden 8.
Dáphne, blz. *399.*

279 Bloemen vóór de bladen verschijnend 280
Bloemen tegelijk met of na de bladen verschijnend . . . 284

280 Bloemdek aanwezig. 281
Bloemdek ontbrekend. Meeldraden 2. Bloemen in pluimen. Vrucht gevleugeld (fig. LXVIII *b*). Bladen oneven-geveerd (fig. LXVIII *a*). Knoppen zwart.
Fráxinus, blz. *588.*

281 Bladen tegenoverstaand 282
Bladen verspreid 283

282 Bomen. Bloemen in rechtopstaande, schermvormige trossen. Kelk 5-delig. Bloemkroon soms ontbrekend. Bladen gelobd (fig. LXX). A'cer, blz. *433.*

Fig. LXVIII.

Grote heester of kleine boom. Bloemen geel, in schermen, door een 4-bladig omwindsel omgeven. Meeldraden 4. Kelk zeer klein . . . . . Cornaceeën, blz. *440.*

283 Kleine heester. Bloemen rood of wit, in meest 3-bloemige, zijstandige bloeiwijzen. Dáphne, blz. *399.*
Bomen. Bloemen in hoofdjes of bundels. Bloemdek klokvormig, 4-8-spletig (fig. LXIX). Meeldraden 3-8. Bladen enkelvoudig, ongedeeld.
Ulmaceeën, blz. *163.*

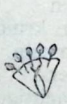


Fig. LXIX.

Fig. LXX.

284 Bladen tegenoverstaand 285
Bladen verspreid 288

285 Stamper 1. Meeldraden 10 of minder. 286
Meeldraden en stampers talrijk, vrij (fig. LXXI).
Kelk losbladig. Bloemkroon ontbrekend. Klimmende heester . . . . . Clématis, blz. *241.*

286 Meeldraden 4. Bladen enkelvoudig, ongedeeld. 287
Meeldraden 4-10. Stijl 2-spletig. Kelk vergroeid- bladig. Bloemkroon soms ontbrekend. Meestal bomen. Aceraceeën, blz. *433.* Fig. LXXI.

287 Stijl enkelvoudig. Vruchtbeginsel onderstandig (d.i. onder de bloem is het vruchtbeginsel als een knobbel te zien). Kelk zeer klein, 4-tandig. Bloemkroon wit. Córnus, blz. *441.*
Stijl 2-4-spletig. Vruchtbeginsel bovenstandig. Bloemkroon geel of groenachtig . . . . . Rhámnus, blz. *438.*

288 Bloeiwijzen niet peervormig, niet de bloemen insluitend . 289
Bloeiwijzen peervormig, vlezig, hol, de bloemen insluitend. Fícus, blz. *161.*

289 Stijl of stempel 1. 290
Stijlen 2 (-3). 293

290 Rechtopstaande heesters. 291
Windende heesters met hartvormige bladen. Bloemdek buisvormig 292

291 Bladen 3-5-lobbig of -spletig. Bloemen in trossen. Kelk 5-spletig. Bloemkroon 5-bladig, zeer klein (fig. LXXII). Meeldraden 5 . . . . . Ríbes, blz. *322.*
Bladen ongedeeld, gaafrandig, zilvergrijs, schilferig. Bloemdek 2-delig of 4-5-spletig. Meeldraden 4 (-6). Eleagnaceeën, blz. *400.*

292 Bladen hartvormig. Bloemdek buisvormig, symmetrisch. Meeldraden met de stijl vergroeid. Fig. LXXII
Aristolóchia macrophy'lla, blz. *232.*
Bladen omgekeerd-eivormig. Bloemdek onaanzienlijk. Bloemen alleenstaand of drie bijeen met 3 grote, lila of rose of witte schutbladen aan de voet. Bougainvíllea, blz. *194.*

293 Geen windende heesters. Bladen zonder vliezige scheden . 294
Windende heesters. Bladen met vliezige scheden. Poly'gonum, blz. *173.*

294 Stijlen 2. Vrouwelijke bloemen in bolronde, mannelijke in kegelvormige aren. Bloemen omgeven door 4 schutbladen. Meeldraden veel, met schubben er tussen. Sierboom. Liquidámbar, blz. *229.*
Stijlen of stempels 3. Bloemen in pluimen. Kelk 5-spletig. Bloemkroon 5-bladig of ontbrekend. Anacardiaceeën, blz. *431.*

Pteridophyten.

295 Stengel niet gemakkelijk in leden los te trekken. Bladen niet kransstandig, niet tot scheden vergroeid (zeer zelden kransstandig en dan dicht opeen, niet ver uiteen aan de geledingen) 296
Stengel gemakkelijk in leden los te trekken, hol, niet vertakt of met in kransen staande takken, meest geribd. Bladen kransstandig, tot getande scheden vergroeid. Sporedoosjes 4-7 bijeen aan de onderzijde van schildvormige, tot een eindelingse aar verenigde schubben (fig. LXXIII*a* en *b*).

Equisetaceeën, blz. *113.*

296 Op het water drijvende planten 297
Land- of moerasplanten, soms waterplanten, die met haar wortels in de bodem bevestigd zijn. 298

297 Zonder echte wortels. Stengel aan de bovenzijde telkens 2 ongedeelde, drijvende bladen dragend, aan de onderzijde één sterk gedeeld, ondergedoken waterblad, dat op wortels gelijkt. Sporedoosjes aan de voet der waterbladen.

Salviniaceeën, blz. *129.*

Met echte wortels. Stengel sterk vertakt. Bladen diep 2-delig. Sporedoosjes aan de onderste helft van de eerste blaadjes der zijtakken.

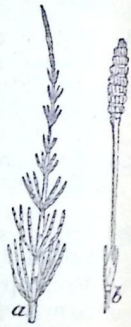


Fig. LXXIII.

Azollaceeën, blz. *129.*

298 Moerasplanten met draad- of priemvormige bladen . . . 299
Landplanten met anders gevormde bladen 300

299 In het slijk wortelende planten met kruipende stengels. Bladen draadvormig, in de jeugd spiraalvormig opgerold. Sporedoosjes met grote en kleine sporen in hetzelfde omhulsel.

Marsiliaceeën, blz. *128.*

Ondergedoken water- of moerasplanten met korte, knolvormige, niet vertakte stengel. Bladen lang, meestal halfrolrond, biesachtig, van binnen met schotten. Sporedoosjes in een groeve van de sterk schedeachtig verbrede bladvoet zittend, gelijk van vorm; die der buitenste bladen met veel grote sporen, die der binnenste met nog meer kleine sporen.

Isoëtaceeën, blz. *112.*

300 Sporedoosjes in de oksels der stengelbladen of in die van schutbladen, tot eindelingse aren verenigd 301
Sporedoosjes aan de ondervlakte of aan de rand van bladen of van bijzonder gevormde bladdelen. 302

301 Sporedoosjes en sporen van één soort. Planten met kruipende of opstijgende, dicht met kleine bladen bezette stengel.

Sporedoosjes in de oksels der stengelbladen of in die van schutbladen, tot eindelingse aren verenigd, alle veel sporen bevattend. . . . . Lycopodiaceeën, blz. *110.*

Sporedoosjes en sporen van 2-erlei soort, nl. sporedoosjes met kleine sporen, andere met grote. Planten met herhaald gaffelvormig vertakte, meest kruipende stengel. Bladen klein, vlak. Sporedoosjes op de niet schedeachtig verbrede bladvoet zittend, aan de einden der takken een aar vormend, de sporedoosjes met kleine sporen veel van deze bevattend, die met grote sporen meest met 4 er in.

Selaginellaceeën, blz. *112.*

302 Sporedoosjes aan een apart gedeelte van het blad tot een aar of pluim verenigd; de rest van het blad onvruchtbaar . 303

Sporedoosjes aan de onderzijde of aan de rand der bladen, meest tot bruinachtige hoopjes verenigd, die vaak door een vliesje bedekt zijn. Jonge bladen spiraalvormig opgerold.

Polypodiaceeën, blz. *117.*

303 Bladen alleen in het bovenste deel vruchtbaar; de jonge bladen spiraalvormig opgerold. Sporedoosjes tot een tros verenigd. Planten tot 1,50 m hoog. . Osmundaceeën, blz. *117.*

Bladen in een vruchtbaar en onvruchtbaar deel gescheiden, de jonge bladen niet spiraalvormig opgerold. Planten hoogstens 2 dm hoog. . . . . Ophioglossaceeën, blz. *115.*

TWEEDE TABEL.[1])

1 Planten met bloemen, die stamper(s) en meeldraden hebben, of één van beide 2
Planten, die nooit bloemen met stamper(s) en (of) meeldraden hebben . . . . . Zie de Eerste Tabel 295, blz. *56.*
2 Bloemen tweeslachtig, d.i. iedere bloem met meeldraden en stamper(s) 3
Bloemen (althans ten dele) éénslachtig, d.i. enige bloemen alleen met meeldraden, andere alleen met stamper(s) 288
3 Meeldraden geheel vrij, noch met elkaar, noch met de stijl vergroeid 4
Meeldraden onderling (soms enkel de helmknoppen) of met de stijl vergroeid 260
4 In elke bloem 1 **meeldraad** 5
Meer dan 1 meeldraad in elke bloem 13
5 Waterplanten 6
Landplanten 8
6 Bladen aanwezig. Planten in de bodem wortelend 7
Bladen ontbrekend. Stengel drijvend, soms bladachtig. Zeer kleine planten. . . . . Lemnaceeën, blz. *839.*
7 Bladen in kransen, lijnvormig, zittend. Stengel rechtopstaand. Hippúris, blz. *413.*
Bladen tegenoverstaand. Bloemen alleenstaand in de bladoksels. Stengel zwevend . . . . . Callítriche, blz. *227.*
8 Bladen aanwezig 9
Bladen ontbrekend. Stengel met vlezige leden, vertakt. Zoutplant . . . . . Salicórnia, blz. *189.*
9 Bladen hand- of veernervig. 10
Bladen parallelnervig 12
10 Bladen niet handvormig 11
Bladen handvormig 3-spletig, verspreid, met steunbladen. Bloemdek 4(-8)-spletig . . . . . Alchemílla, blz. *345.*
11 Bladen bochtig getand. Bloemen in kluwens in de bladoksels of in eindelingse aren. . . . . Chenopódium, blz. *180.*
Bladen ongedeeld, tegenoverstaand. Bloemkroon buisvormig, aan de voet gespoord. Kelk klein. Vruchtbeginsel onderstandig. Kentránthus, blz. *601.*

[1]) Aangezien bij deze tabel veel gewicht wordt gehecht aan de delen der bloem, ga men goed na, of men een normale bloem heeft, daar afwijkingen heel dikwijls voorkomen.

12 Bladen breed. Bloemdek groot, uit 3 of 4 kransen van ongelijke blaadjes of slippen gevormd . . . Cannaceeën, blz. *821.*
Bladen lijnvormig. Bloemen klein, in hoofdjesachtige bloeiwijzen. Cypérus, blz. *739.*
13(4) In elke bloem **twee meeldraden** 14
Meer dan 2 meeldraden in elke bloem. 29
Zijn er 2 gewone en 3 onvruchtbare meeldraden, zie dan Schizánthus, blz. *512.*
14 Waterplanten 15
Landplanten 17
15 Bladen aanwezig 16
Bladen ontbrekend. Stengel bladachtig, drijvend. Zeer kleine planten . . . . . Lemnaceeën, blz. *839.*
16 Zoutwaterplant met drijvende stengel en draadvormige bladen. Bloemen weinig in het oog vallend . . . . Rúppia, blz. *701.*
Zoetwaterplant met veeldelige bladen en zich boven het water verheffende, gele bloemen . . . Utriculária, blz. *540.*
17 Bomen of heesters. 18
Kruiden 19
18 Bloembekleedsels ontbrekend of in kelk en bloemkroon gescheiden. Bladen tegenoverstaand, ongedeeld of geveerd, of verspreid, 3-tallig . . . . . Oleaceeën, blz. *587.*
Bloemen met kelk en bloemkroon. Bloemkroon 5-lobbig, bijna 2-lippig. Bladen groot, hartvormig . . Catálpa, blz. *544.*
19 Gras- of biesachtige planten 20
Andere planten 21
20 Stengel knopig-geleed, hol. Bloeiwijze een aarvormig samengetrokken pluim . . . . . Anthoxánthum, blz. *815.*
Stengel niet knopig-geleed, niet hol. Bloeiwijze een aar, hoofdje of pluim . . . . . Enige Cyperaceeën, blz. *738.*
21 Bloemen met een bloemdek of zonder bloembekleedsels . 22
Bloemen met kelk en bloemkroon. 25
22 Bebladerde planten 23
Bladerloze zoutplant. Stengel met vlezige leden, vertakt. Bloemen in de uithollingen der aarvormige einden der takken gezeten. Salicórnia, blz. *189.*
23 Bloemen in trossen of kluwens 24
Bloemen alleenstaand in de bladoksels. Bladen priemvormig. Polycnémum, blz. *193.*
24 Bloemen in eindelingse trossen. Onderste bladen geveerd. Lepídium, blz. *270.*
Bloemen in kluwens. Bladen meest bochtig getand. Chenopódium, blz. *180.*
25 Bloemkroon vergroeidbladig 26

Bloemkroon 2-bladig, wit. Vruchtbeginsel onderstandig. Bloemen in trossen. Bladen tegenoverstaand. Circaéa, blz. *410.*

26 Vruchtbeginsel 1, enkelvoudig 27
Vruchtbeginsel 4-delig. Bloemen in schijnkransen. Bladen tegenoverstaand . . . . . Labiaten, blz. *546.*

27 Bloemkroon ongespoord 28
Bloemkroon gespoord, 2-lippig. Bloemen alleenstaand. Bladen wortelstandig, kleverig . . . . . Pinguícula, blz. *539.*

28 Bloemkroon trechtervormig, bijna 2-lippig. Bladen tegenoverstaand . . . . . Gratíola, blz. *523.*
Bloemkroon bijna stervormig, iets ongelijk 4-slippig. Bladen tegenoverstaand of verspreid . . . . . Verónica, blz. *523.*

29(13) In elke bloem **drie meeldraden** 30
Meer dan 3 meeldraden in elke bloem. 44

30 Kruiden 31
Bomen. Bloemen mannelijk, vrouwelijk of 2-slachtig. Mannelijke bloemen met 10 meeldraden. Kelk 5-spletig. Kroonbladen 5. Bladen geveerd . . . . . Ailánthus, blz. *430.*

31 Gras- of biesachtige gewassen met zeer smalle bladen . 32
Andere planten 34

32 Bloemdek borstelvormig of ontbrekend. Bloemen in de oksels van schubachtige schutblaadjes (kafjes), tot aartjes verenigd, die meest weer op verschillende wijze zijn gerangschikt . 33
Bloemdek 6-bladig, droogvliezig. Bloeiwijze eind- of zijstandig, vaak hoofdjesachtig . . . . . Júncus, blz. *729.*

33 Iedere bloem is slechts van 1 kafje voorzien. Bloemdek kruik- of borstelvormig of geheel ontbrekend. Stengel zonder knopen, niet hol . . . . . Cyperaceeën, blz. *738.*
Iedere bloem door 2 kafjes ingesloten. Bloemdek meest door 2 tere schubjes aangeduid. Stengel knopig-geleed, hol. Gramineeën blz. *763.*

34 Bladen tegenoverstaand of kransstandig 35
Bladen verspreid of wortelstandig. 39

35 Vruchtbeginsel of de vruchtbeginsels bovenstandig 36
Vruchtbeginsel onderstandig (d.i. onder de bloem is het vruchtbeginsel als een knobbel of verdikt steeltje te zien) . . 38

36 Bloemen niet alleenstaand in de bladoksels 37
Bloemen alleenstaand in de bladoksels. Kelk en bloemkroon 3- of 4-bladig . . . . . Elátine triándra, blz. *304.*

37 Bloemen 3-5 bijeen in de bladoksels, gesteeld. Bloemkroon trechtervormig, met ongelijk 5-spletige zoom. Stengel liggend of in het water drijvend. . . . . Móntia, blz. *196.*
Bloemen eind- en bladokselstandig. Kelk (en bloemkroon) 5-

bladig. Stengel liggend, opstijgend of rechtopstaand.
Caryophyllaceeën, blz. *197.*

38 Bladen kransstandig. Bloemkroon 4-spletig.
Rubiaceeën, blz. *589.*
Bladen tegenoverstaand. Bloemkroon 5-spletig.
Valerianaceeën, blz. *601.*

39 Geen kale, vlezige plant met rode bloemen 40
Kale, vlezige plant met lijnvormige bladen en kleine, rode bloemen
Calandrínia, blz. *197.*

40 Bladen parallelnervig 41
Bladen niet parallelnervig 42

41 Vruchtbeginsel onderstandig. Bloemdek enkelvoudig, gekleurd, 6-delig . . . . . Iridaceeën, blz. *725.*
Vruchtbeginsel bovenstandig. Kelk en bloemkroon aanwezig, 3-bladig. Bloemkroon blauw . . . . Commelína, blz. *737.*

42 Bladen niet priemvormig. 43
Bladen priemvormig. Bloemen alleenstaand in de bladoksels, klein. . . . . Polycnémum, blz. *193.*

43 Bladen bochtig-getand, driehoekig of ruitvormig. Bloemen in kluwens. Bloemdek kruidachtig, 3-5-spletig.
Chenopódium, blz. *180.*
Bladen eivormig of langwerpig-eivormig. Bloemen in kluwens, in schijnaren. Bloemdek droogvliezig, 3-6-bladig.
Amaránthus, blz. *191.*

44(29) In elke bloem **vier meeldraden** 45
In elke bloem meer dan 4 meeldraden 94

45 Meeldraden even lang 46
Twee meeldraden langer dan de andere twee. 84

46 Waterplanten 47
Landplanten 48

47 Bloemen in gesteelde aren. Bloemdek schijnbaar 4-delig. Bladen verspreid, zeldzamer tegenoverstaand, drijvend of ondergedoken . . . . . Potamogéton, blz. *696.*
Bloemen alleenstaand in de bladoksels.
Oenotheraceeën, blz. *403.*

48 Kruidachtige planten 49
Bomen of heesters. 73

49 Planten met groene bladen 50
Planten zonder groene bladen 71

50 Planten met meer dan één blad 51
Stengel met slechts één dubbel 3-tallig blad. Kelk en bloemkroon 4-bladig. Bloemkroon aan de voet spoorachtig uitgehold.
Epimédium, blz. *253.*

51 Bladen tegenoverstaand of kransstandig 52

Bladen verspreid of wortelstandig 60
52 Bloemkroon losbladig of ontbrekend 53
Bloemkroon vergroeidbladig 55
53 Kelkblaadjes zonder slippen 54
Kelk 4-spletig, met 2- of 3-spletige slippen. Bloemkroon 4-bladig. Doosvrucht 8-hokkig met 1-zadige hokjes. Radíola, blz. *421.*
54 Kelk 3- of 4-delig. Bloemkroon 3- of 4-bladig. Doosvruchten 3 of 4, 2-zadig . . . . . Tillaéa, blz. *316.*
Kelk en bloemkroon 4- of 5- (vaak schijnbaar 10-) bladig. Caryophyllaceeën, blz. *197.*
55 Vruchtbeginsel bovenstandig 56
Vruchtbeginsel onderstandig (d.i. onder de bloem is het vruchtbeginsel als een knobbel te zien) 58
56 Vruchtbeginsel in 4 eenzadige nootjes uiteenvallend . . . 57
Vruchtbeginsel 1, enkelvoudig. Bloemen eindelings, alleenstaand of in trossen. Bloemkroon regelmatig, 4- (of 5-)spletig. Gentianaceeën blz. *579.*
57 Bloemen in dunne aren. Bloemkroon met ongelijke 5-spletige zoom . . . . . Verbéna, blz. *546.*
Bloemen meestal in schijnkransen. Bloemkroon 2-lippig, zeldzaam 1-lippig of regelmatig 4-spletig. Labiaten, blz. *546.*
58 Bladen tegenoverstaand 59
Bladen kransstandig, ongedeeld. Bloemen in bijschermen of pluimen. Kelk meestal onduidelijk. Rubiaceeën, blz. *589.*
59 Bloemen in hoofdjes, door een gemeenschappelijk omwindsel omgeven . . . . . Dipsacaceeën, blz. *604.*
Bloemen in bolvormige of langwerpige aren, zonder gemeenschappelijk omwindsel. Vruchtbeginsel schijnbaar onderstandig, 4-delig . . . . . Plantágo, blz. *577.*
60 Bloemen met kelk en bloemkroon 61
Bloemen met een bloemdek 68
61 Bloemkroon losbladig 62
Bloemkroon vergroeidbladig 65
62 Bladen enkelvoudig 63
Bladen samengesteld 64
63 Kelk 4-5-spletig. Bloemkroon 4-5-bladig. Meeldraden 4 of 6. Stempels 3 . . . . . Frankeniaceeën, blz. *303.*
Kelk 2-delig. Bloemkroon 3-5-bladig. Meeldraden 3 of 4. Stijl 1, met 3-delige top . . . . . Calandrínia, blz. *197.*
Pas op voor sommige Cruciferen!
64 Kelk- en kroonbladen 4. Kroonbladen niet gedeeld. Vruchten met een tussenschot . . . . . Cruciferen, blz. *264.*
Kroonbladen 4, de 2 buitenste ongedeeld, de 2 binnenste vaak 3-delig . . . . . Hypécoum, blz. *257.*

65 Bloemen niet in hoofdjes 66
Bloemen in hoofdjes. Bloemkroon blauw. Bladen wortelstandig en verspreid . . . . . Globulária, blz. *576.*
66 Bloemen niet alleenstaand in de bladoksels 67
Bloemen alleenstaand in de bladoksels. Bladen verspreid. Kleine plant, 3-10 cm hoog . . . . . Centúnculus, blz. *478.*
67 Bloemen in rolronde of bolvormige aren. Bloemkroon droogvliezig. Bladen vaak wortelstandig . . Plantágo, blz. *577.*
Bloemen niet in aren. Bloemkroon niet droogvliezig. Ook bladen aan de stengel . . . . Scrophulariaceeën, blz. *512.*
68 Bladen niet geveerd 69
Bladen geveerd. Bloemen in eindelingse hoofdjes of aren. Kelk groen- of roodachtig, 4-delig . . Sanguisórba, blz. *346.*
69 Bladen veer- of parallelnervig 70
Bladen handnervig, gelobd, niervormig. Bloemen in pluimen. Kelk groenachtig-geel, 8-spletig; de 4 buitenste slippen kleiner. Alchemílla, blz. *345.*
70 Bloemen in bladokselstandige kluwens, groenachtig. Bladen ei- of lancetvormig, netaderig. . . . . Parietária, blz. *165.*
Bloemen in een eindelingse tros, wit. Bladen meest 2, hartvormig, parallelnervig . . . . . Maiánthemum, blz. *720.*
71(49) Stengel rechtopstaand 72
Stengel windend. Bloemen in kluwens. . Cuscúta, blz. *490.*
72 Schubben verspreid. Bloeiwijze naar alle zijden gekeerd. Orobánche, blz. *541.*
Schubben tegenove.staand. Bloeiwijze naar één zijde gekeerd. Lathraéa, blz. *538.*
73(48) Bloemen vóór de bladen verschijnend 74
Bloemen tegelijk met of na de bladen verschijnend. . . . 76
74 Vruchtbeginsel onderstandig. Bloemen geel 75
Vruchtbeginsel bovenstandig. Bloemen in bundels of hoofdjes. Bloemdek 3-8-spletig . . . . . Ulmus, blz. *163.*
75 Bloemkroonbladen kort. Bloemen in schermen, door een 4-bladig omhulsel omgeven . . . . . Córnus, blz. *441.*
Bloemkroonbladen lang. Bloemen 1-5 bijeen. Hamamélis, blz. *229.*
76 Rechtopstaande heesters of bomen 77
Klimmende heesters. . . . . Bignoniaceeën, blz. *544.*
77 Bladen verspreid 78
Bladen tegenoverstaand 81
78 Bloemen met kelk en bloemkroon. 79
Bloemen met een 4-6 spletig bloemdek, van binnen geel. Bladen zilvergrijs beschubd . . . . . Elaeágnus, blz. *401.*
79 Bloemkroon niet wit. 80

Bloemkroon wit. Bladen kaal, stekelig-getand. Plant altijd groen . . . . . I'l e x, blz. *436.*

80 Bloemkroon geelachtig-groen. Bladen 3-tallig. P t é l e a, blz. *429.*
Bloemkroon geel. Bloemkroonbladen lang-lijnvormig. Bladen scheef-ei-wigvormig, grofbochtig-getand.
H a m a m é l i s, blz. *229.*

81 Vruchtbeginsel bovenstandig 82
Vruchtbeginsel onderstandig (d.i. onder de bloem is het vruchtbeginsel als een knobbel te zien). Bloemkroon wit. Bloemen in bijschermen . . . . . C ó r n u s, blz. *441.*

82 Bloemkroon losbladig 83
Bloemkroon vergroeidbladig, meest lila of paars. Bloemen in lange pluimen . . . . . B u d d l é j a, blz. *579.*

83 Kelk groter dan de bloemkroon. Meeldraden vóór de kroonbladen staand . . . . . R h á m n u s, blz. *438.*
Kelk kleiner dan de bloemkroon. Meeldraden met de kroonbladen afwisselend . . . . . E u ó n y m u s, blz. *437.*

84(45) Vruchtbeginsel enkelvoudig, soms alleen in het begin . 85
Vruchtbeginsel dadelijk 4-delig, later in 4 eenzadige nootjes uiteenvallend. Bloemkroon vergroeidbladig, onregelmatig, meest 2-lippig. Bladen tegenoverstaand. Stengel vierkant.
L a b i a t e n, blz. *546.*

85 Kruiden 86
Heesters of bomen. 93

86 Planten met groene bladen. 87
Planten zonder groene bladen 92

87 Vruchtbeginsel enkelvoudig blijvend. 88
Vruchtbeginsel eerst enkelvoudig; later, als de vrucht rijp is, in 4 eenzadige nootjes uiteenvallend. Kelk 4- of 5-tandig. Bloemkroon trechtervormig, met ongelijk 5-spletige zoom.
V e r b e n a c e e ë n, blz. *545.*

88 Bloemkroon niet met 4 ongelijke slippen 89
Bloemkroon met 4 ongelijke slippen.
S c r o p h u l a r i a c e e ë n, blz. *512.*

89 Bloemkroon 2- of 1-lippig 90
Bloemkroon niet 2- of 1-lippig, maar trechtervormig met 5 slippen of lobben 91

90 Bloemkroon 2-lippig . S c r o p h u l a r i a c e e ë n, blz. *512.*
Bloemkroon 1-lippig met 3-slippige zoom. Bloemen in aren met stekelig-getande schutbladen . . . . A c á n t h u s, blz. *545.*

91 Kelk 5-10 slippig. Bloemkroon trechtervormig met bijna 2-lippige zoom. Doosvrucht hauwachtig met gevleugelde zaden.
I n c a r v í l l e a, blz. *544.*

Kelk 5-delig. Bloemkroon vingerhoed-klokvormig, zwak 2-lippig. Vrucht vlezig, openspringend, lang-gesnaveld.
Marty'nia, blz. *545.*

Is de bloemkroon regelmatig, zijn de slippen ingesneden en is de plant klierachtig-kleverig, zie dan Salpiglóssis, blz. *511.*

92 Bloeiwijze naar alle zijden gekeerd. Schubben verspreid.
Orobánche, blz. *541.*

Bloeiwijze naar één zijde gekeerd. Schubben tegenoverstaand.
Lathraéa, blz. *538.*

93 Bomen. Bladen en bloemen groot. Kelk 5-delig. Bloemkroon klok-trechtervormig, 5-spletig, 2-lippig met bijna 2-lippige zoom. Zaden ongevleugeld . . . Paulównia, blz. *538.*

Klimmende heesters. Behalve de 2-machtige meeldraden is er 1 onvruchtbare meeldraad. Zaden gevleugeld.
Bignoniaceeën, blz. *544.*

94(44) In elke bloem **vijf meeldraden** 95
In elke bloem meer dan 5 meeldraden 160

95 Waterplanten 96
Landplanten 99

96 Bladen ongedeeld. 97
Bladen gedeeld of samengesteld 98

97 Bladen lijnvormig, meest ondergedoken. Bloemkroon 2-lippig. Helmknoppen vergroeid . . . . . Lobélia, blz. *615.*

Bladen hartvormig-cirkelrond, drijvend. Bloemkroon stervormig, goudgeel. . . . . Nymphoídes, blz. *584.*

98 Bladen kamvormig veerdelig, ondergedoken. Bloemkroon met vlakke zoom . . . . . Hottónia, blz. *473.*

Bladen 3-tallig samengesteld, niet ondergedoken, langgesteeld. Bloemkroon trechtervormig, van binnen gebaard.
Menyánthes, blz. *585.*

99 Kruiden. 100
Bomen of heesters 142

100 Plant met groene bladen 101

Planten zonder groene bladen. Stengel windend. Bloemen in hoopjes. Kelk en bloemkroon 5-spletig. Cuscúta, blz. *490.*

101 Bladen gelobd tot gedeeld of samengesteld 102
Bladen enkelvoudig, ongedeeld. 108

102 Bloemkroon losbladig. 103
Bloemkroon vergroeidbladig 104

103 Stijlen 2. Bloemen in samengestelde schermen, zeldzaam in enkelvoudige schermen of hoofdjes. Bladen enkel- tot veelvoudig geveerd of handvormig samengesteld.
Umbelliferen, blz. *443.*

Zie ook Heúchera, blz. *320.*

Stijlen 5. Bloemen in 2- tot meerbloemige schermen. Bladen gelobd of geveerd . . . . . Geraniaceeën, blz. *422.*

104 Bladen geveerd of veerdelig. Bloemkroon ster- of klokvormig 105
Bladen 3-tallig, langgesteeld. Bloemkroon trechtervormig, van binnen gebaard, witachtig . . . Menyánthes, blz. *585.*

105 Bladen verspreid, soms de onderste tegenoverstaand. Vruchtbeginsel bovenstandig 106
Bladen tegenoverstaand. Vruchtbeginsel onderstandig. Bloemen in bijschermen . . . . . Sambúcus, blz. *596.*

106 Meer dan 1 stempel 107
Stempel 1 . . . . . Solánum, blz. *508.*

107 Stempels 3 . . . . . Polemoniaceeën, blz. *491.*
Stempels 2 of stijl 2-spletig.
Hydrophyllaceeën, blz. *493.*

108 Bladen alle of op 1 na wortelstandig. 109
Bladen ook langs de stengel. 115

109 Stijl of stempel 1. 110
Stijlen, stempels of vruchtbeginsels 3 tot veel. 112

110 Onder de bloeiwijze geen doorgroeid blad. 111
Bloemen wit. Onder de bloeiwijze 1 doorgroeid blad. Kelk 2-slippig. . . . . Claytónia, blz. *197.*

111 Bloemkroon symmetrisch, 5-bladig, één der bloembladen gespoord. Kelkbladen met aanhangsels.
Violaceeën, blz. *305.*
Bloemkroon regelmatig, vergroeidbladig, ongespoord.
Primulaceeën, blz. *470.*

112 Vruchtbeginsel 1 113
Vruchtbeginsels talrijk, een later verlengde, muizestaartachtige aar vormend. Bladen lijn-spatelvormig. Myosúrus, blz. *243.*

113 Bloemen niet alleenstaand. 114
Bloemen alleenstaand, wit. Stempels 4. Bladen op 1 na wortelstandig, hartvormig . . . . . Parnássia, blz. *321.*

114 Bloemen in trossen. Stijlen 3-5. Bladen met „rode klierharen".
Drósera, blz. *304.*
Bloemen in hoofdjes of naar één zijde gekeerde aren. Stijlen 5. Bladen lijnvormig of langwerpig-omgekeerd-eivormig.
Plumbaginaceeën, blz. *469.*

115 Bladen tegenoverstaand of kransstandig 116
Bladen verspreid 124

116 Bloemen alleenstaand in de bladoksels 117
Bloemen niet alleenstaand in de bladoksels. 119

117 Lage, vaak liggende of kruipende planten 118
Rechtopstaande planten, 5—10 dm hoog. Bloemen in een kelkachtig omwindsel . . . . Nyctaginaceeën, blz. *194.*

118 Bloemkroon trechtervormig, blauw. Stengel kruipend.
Vínca blz. *585.*
Bloemkroon stervormig, rood of geel, zeldzamer blauw (of ontbrekend, maar dan is de klokvormige kelk rose). Stengel rechtopstaand tot kruipend . . . Primulaceeën, blz. *470.*
119 Bloemkroon losbladig of ontbrekend 120
Bloemkroon vergroeidbladig 121
120 Bloemkroon wit, aan de voet geel. Stijlen 5. Stengel rechtopstaand . . . . . Línum, blz. *419.*
Bloemkroon wit, groenachtig of ontbrekend. Stijlen of stempels meestal 2-5. Stengels vaak liggend.
Caryophyllaceeën, blz. *197.*
121 Bloemkroon niet geelgroen. Vruchtbeginsel(s) bovenstandig 122
Bloemkroon geelgroen, klein. Vruchtbeginsel onderstandig. Bloemen in losse bijschermen. Bladen in kransen, lancetvormig.
Rúbia, blz. *591.*
122 Vruchtbeginsel 1 123
Vruchtbeginsels 2. Bloemkroon wit of roodachtig, ster- of bijna stervormig . . . . . Asclepiadaceeën, blz. *586.*
123 Bloemkroon geel, stervormig. Stempel enkelvoudig.
Lysimáchia, blz. *474.*
Bloemkroon blauw, lila of rose, zeldzamer geel. Stempels 2.
Gentianaceeën, blz. *579.*
124(115) Bloemen met een bloemdek (1 krans van bloembladen) 125
Bloemen met kelk en bloemkroon. 128
125 Stijlen of stempels 2 of 3. Vruchtbeginsel bovenstandig . 126
Stijl 1. Vruchtbeginsel onderstandig. Bloeiwijze eindelings, tros- of pluimvormig. Stengel rechtopstaand. Thesíum, blz. *165.*
126 Bladen zonder vliezige scheden 127
Bladen aan de voet met vliezige scheden, ei- tot lancetvormig. Bloemen in schijnaren. Bloemdek meest wit of roodachtig.
Polygonaceeën, blz. *167.*
127 Bloemdek droogvliezig, vaak gekleurd. Meeldraden op de bloembodem ingeplant. . . . . Amaranthaceeën, blz. *191.*
Bloemdek kruidachtig, meest groen. Meeldraden op de voet van het bloemdek ingeplant. Chenopodiaceeën, blz. *178.*
128 Bloemkroon losbladig. 129
Bloemkroon vergroeidbladig 135
129 Bloemkroon symmetrisch 130
Bloemkroon regelmatig 131
130 Kelkbladen 3, gekleurd, het grootste gespoord. Kroonbladen 5, 2 aan 2 vergroeid . . . Balsaminaceeën, blz. *435.*
Kelkbladen 5, groen, aan de voet met aanhangsels. Kroonbladen 5, één gespoord . . . . . Violaceeën, blz. *305.*

131 Bladen dun, niet vlezig 132
Bladen dik, vlezig . . . . . Sédum, blz. *314.*
132 Stijlen of stempels 5 133
Stijlen of stempels minder dan 5 134
133 Stengel vaak opstijgend of liggend. Bloemen rose of rood, soms wit. Bladen niet lijn- of lancetvormig. Vruchtjes 5, eenzadig, bij rijpheid met de stijlen van de middenzuil loslatend.
Geraniaceeën, blz. *422.*
Stengel rechtopstaand. Bloemen blauw of wit. Bladen lijn- of lancetvormig. Vrucht een doosvrucht . . Línum, blz. *419.*
134 Stengel rechtopstaand. Bloemen geel, klein, in schermen. Stijlen 2. Bladen lijnvormig tot rondachtig-eivormig.
Bupleúrum, blz. *455.*
Stengel liggend, vertakt. Bloemen zeer klein, witachtig. Bladen lijnvormig-langwerpig, van voren breder. Stempels 3.
Corrigíola, blz. *219.*
135(128) Vruchtbeginsel 1, enkelvoudig. 136
Vruchtbeginsel 4-delig, bovenstandig. Bladen meestal behaard en ruw. Bloemkroon ster- tot trechtervormig.
Boraginaceeën, blz. *494.*
136 Vruchtbeginsel bovenstandig, enkelvoudig. 137
Vruchtbeginsel halfonderstandig of onderstandig, dus onder de bloem als een knobbel te zien 140
137 Stempel enkelvoudig. Stengel niet windend 138
Stempel of stijl niet enkelvoudig (of enkelvoudig, knopvormig, maar dan is de stengel windend) 139
138 Meeldraden, althans ten dele, met witte of violette wol bezet, ongelijk. Bloemkroon stervormig, iets onregelmatig.
Verbáscum, blz. *514.*
Meeldraden zonder wol, hoogstens aan de voet behaard, gelijk. Bloemkroon trechter- tot stervormig. Vrucht een doosvrucht of een bes . . . . . Solanaceeën, blz. *504.*
139 Bloemkroon trechtervormig, met 5 vouwen, groot. Stempel 2-delig, zelden knopvormig. Doosvrucht 2-4-hokkig. Bladen hart-, pijl- of spiesvormig. Convolvulaceeën, blz. *488.*
Bloemkroon met lange buis en afstaande of vlakke zoom. Stempels 3. Doosvrucht 3-hokkig.
Polemoniaceeën, blz. *491.*
140 Bloemkroon regelmatig 141
Bloemkroon hemelsblauw, 2-lippig, met boven opengespleten buis. Bloemen in trossen . . . . . Lobélia, blz. *615.*
141 Bloemkroon wit, met gele keel. Bloemen klein, in een eindelingse, ten laatste verlengde tros . . . . . Sámolus, blz. *478.*

Bloemkroon blauw of violet, zeldzamer wit. Bloemen vrij groot of groot, soms in hoofdjes of aren. Stempels 2-5.
Campanulaceeën, blz. *609.*

142(99) Bloemen tegelijk met de bladen verschijnend 143
Bladen tijdens de bloeitijd nog niet ontwikkeld. Bloemen in hoofdjes of bundels of in 1-3-bloemige bijschermen. Bloemdek 3-8-spletig of -delig. Bladen aan de voet ongelijk.
Ulmaceeën, blz. *163.*

143 Bladen tegenoverstaand of kranswijs 144
Bladen verspreid, soms zeer klein 145

144 Bladen tegenoverstaand. Plant alleen 's zomers groen . . 145
Bladen kranswijs. Plant altijd groen. Bloemkroon trechtervormig met 5-lobbige zoom . . . . . Nérium, blz. *586.*

145 Bloemkroon losbladig. Vruchtbeginsel bovenstandig. Kroonbladen wit of groenachtig 146
Bloemkroon vergroeidbladig, regelmatig of onregelmatig en 2-lippig. Vruchtbeginsel onderstandig.
Caprifoliaceeën, blz. *595.*

146 Bladen enkelvoudig . . . . Celastraceeën, blz. *437.*
Bladen 3-tallig of geveerd . Staphyleaceeën, blz. *438.*

147 Klimmende heesters 148
Rechtopstaande heesters of bomen 151

148 Bladen veernervig 149
Bladen handnervig of handvormig samengesteld. 150

149 Bloemen zonder grote schutbladen, alleenstaand of in zittende bijschermen in de bladoksels. Vruchtbeginsel bovenstandig.
Bladen langwerpig-lancetvormig . . . Ly'cium, blz. *506.*
Bloemen met grote, sterk gekleurde schutbladen, alleenstaand of 3 bijeen. Bladen omgekeerd-eivormig.
Bougainvíllea, blz. *194.*

150 Bloemen in schermen. Vruchtbeginsel onderstandig. Bladen gelobd, lederachtig, altijd-groen . . . . Hédera, blz. *442.*
Bloemen in pluimen of bijschermen. Vruchtbeginsel bovenstandig. Bladen gelobd tot handvormig samengesteld, kruidachtig.
Vitaceeën, blz. *439.*

151 Bladen enkelvoudig, ongedeeld, ook niet gelobd 152
Bladen gelobd tot samengesteld 156

152 Bloemen klein, niet geel 153
Bloemen groot, in schermen. Bloemkroon goudgeel, rood of oranje, 5-spletig. Meeldraden en stijlen ver uitstekend.
Ericaceeën, blz. *481.*

153 Vruchten niet flink gevleugeld. 154
Vruchten gevleugeld . . . . . Ptélea, blz. *429.*

154 Vruchten niet in wollige pluimen 155

Vruchten in wollige pluimen. Anacardiaceeën, blz. *431.*
155 Bladen elliptisch of eivormig. Bloemen in bladokselstandige bijschermen of in lange trossen. Rhamnaceeën, blz. *438.*
Bladen schubvormig, zeer klein. Bloemen in eindelingse, pluimvormige aren . . . . . Támarix, blz. *303.*
156 Bladen geveerd of handvormig-samengesteld 157
Bladen 3-5-lobbig. Bloemen alleenstaand of in trossen. Ríbes, blz. *322.*
157 Vruchten niet in wollige pluimen 158
Vruchten in wollige pluimen. Anacardiaceeën, blz. *431.*
158 Bloemen niet zwart-violet 159
Bloemen zwart-violet, klein, in trossen. Planten vaak 2-huizig. Xanthórrhiza, blz. *237.*
159 Bladen 2-3voudig-geveerd of handvormig-samengesteld. Takken meest gedoornd. Bloemen in trossen of schermen. Araliaceeën, blz. *442.*
Bladen enkel- of dubbel-geveerd. Bloemen in bladokselstandige trossen, mannelijk, vrouwelijk en 2-slachtig. Gedoornde boom. Gledítschia, blz. *364.*
160(94) In elke bloem **zes meeldraden** 161
In elke bloem meer dan 6 meeldraden 185
161 Meeldraden even lang 162
Vier lange en 2 korte meeldraden. Kelk 4-bladig. Kroonbladen 4, soms ontbrekend. Stamper 1. Vrucht een hauw of een hauwtje . . . . . Cruciferen, blz. *264.*
162 Bloemen met kelk en bloemkroon 163
Bloemen met een bloemdek 175
163 Kruidachtige planten 164
Bomen en heesters 174
164 Stijl 1 165
Stijlen of stempels 2 tot veel 172
165 Bloemkroon losbladig 166
Bloemkroon vergroeidbladig 170
166 Kelk losbladig 167
Kelk vergroeidbladig 169
167 Kelk en bloemkroon 4-bladig 168
Kelk en bloemkroon 3-bladig. Bladen parallelnervig. Tradescántia, blz. *737.*
168 Meeldraden en stamper in de bloem zittend. Vrucht een hauw of hauwtje (dus met tussenschot) . Cruciferen, blz. *264.*
Meeldraden en stamper op een steel buiten de bloem stekend. Vrucht hauwachtig, zonder tussenschot. Pedicillária, blz. *264.*
169 Kelk 5-12-tandig, blijvend. Bloemkroon 6-bladig, rood of wit,

soms ontbrekend . . . . . Lythraceeën, blz. *401.*
Kelk 4-5-spletig. Bloemkroon 4-5-bladig. Meeldraden 4 of 6.
Frankeniaceeën, blz. *303.*
170 Bloemkroon niet stervormig. Bladen tegenoverstaand . . 171
Bloemkroon stervormig, diep 6-8-delig, wit. Bovenste stengelbladen bijna kransstandig . . . Trientális, blz. *475.*
171 Bloemkroon klok-trechtervormig, 4-9-spletig.
Gentiána, blz. *582.*
Bloemkroon klein, geel. Bloemen in bladokselstandige trossen.
Lysimáchia thyrsiflóra, blz. *474.*
172 Bladen niet kransstandig 173
Bladen kransstandig, ondergedoken. Stengel 30-100 cm lang. Waterplant . . . . . Elodéa, blz. *693.*
173 Bladen tegenoverstaand. Stengel 2-5 cm lang. Oeverplant.
Elátine hexándra, blz. *304.*
Bladen wortelstandig of verspreid, lijnvormig tot elliptisch. Vruchtbeginsels talrijk. Water- en oeverplanten.
Alismataceeën, blz. *689.*
174 Bladen enkelvoudig of geveerd. Bloemkroon 6-bladig, geel.
Berberidaceeën, blz. *252.*
Bladen 5-7-tallig, handvormig samengesteld. Bloemkroon 4-5-bladig, iets onregelmatig. Bomen zonder doornen.
Aésculus, blz. *434.*
175(162) Stijl 1 176
Stijlen of stempels 2-6 182
176 Bladen niet zeer klein, niet schubvormig 177
Bladen zeer klein, schubvormig. Stengel vaak vertakt, takjes borstelvormig, in bundels. Bloemdek 6-delig. Vrucht een bes.
Aspáragus, blz. *719.*
177 Bladen parallelnervig, meest lijnvormig, steeds gaafrandig 178
Bladen netaderig, aan de voet met stengelomvattende, vliezige scheden. Stengel knopig-geleed. Bloemdek 4- of 5-spletig, aan de binnenzijde gekleurd. . Polygonaceeën, blz. *167.*
178 Bloemdek aanwezig 179
Bloemdek ontbrekend. Bloemen in een eindelingse kolf, door een grote, van binnen witte schede omgeven. Cálla, blz. *838.*
179 Bloemdek bloemkroonachtig gekleurd 180
Bloemdek kelkachtig, 6-bladig 181
180 Vruchtbeginsel bovenstandig. Bloemdek 6-tandig tot 6-bladig. Meest bolgewassen . . . . . Liliaceeën, blz. *702.*
Vruchtbeginsel onderstandig (d.i. onder de bloem als een knobbel te zien). Bloemdek 6-delig of 6-bladig. Bolgewassen.
Amaryllidaceeën, blz. *722.*
181 Bloemen in pluimvormig gerangschikte hoofdjes of aren. Bloem-

dek droogvliezig. Stempels 3. Bladen grasachtig of rolrond. Juncaceeën, blz. *729.*
Bloemen in een (schijnbaar) zijstandige bloeikolf. Slechts 1 stempel. Bladen zwaardvormig. Aromatische moerasplant. A'corus, blz. *837.*
182 Bladen tijdens de bloeitijd aanwezig 183
Bladen tijdens de bloeitijd ontbrekend. Bloemen wortelstandig. Bloemdek met 6-delige zoom en lange buis. Stijlen 3. Cólchicum, blz. *707.*
183 Bladen parallelnervig, meest wortelstandig, zelden verspreid 184
Bladen netaderig, verspreid, met vliezige, stengelomvattende scheden . . . . . Polygonaceeën, blz. *167.*
184 Bloemdek bloemkroonachtig gekleurd. Stijlen 3, soms kort. Liliaceeën, blz. *702.*
Bloemdek groenachtig, kelkachtig. Stempels 3-6, zittend. Scheuchzeriaceeën, blz. *693.*
185(160) In elke bloem **zeven meeldraden** 186
In elke bloem meer dan 7 meeldraden 189
186 Kruidachtige planten 187
Bomen. Bladen handvormig samengesteld. 5-7-tallig. Kroonbladen 4-5. Vrucht een doosvrucht . . Aésculus, blz. *434.*
187 Bladen niet tegenoverstaand. 188
Bladen tegenoverstaand. Bloemen in dichte, bladokseïstandige trossen. Bloemkroon geel. Lysimáchia thyrsiflóra, blz. *474.*
188 Bladen wortelstandig. Bloemen in een eindelingse bloeikolf, door een grote, van binnen witte schede omgeven. Bloemdek ontbrekend . . . . . Cálla, blz. *838.*
Bladen in het midden van de stengel bijna in kransen. Stengel meest 1-bloemig. Bloemkroon stervormig, diep 6-8-delig, wit. Trientális, blz. *475.*
189(185) In elke bloem **acht meeldraden** 190
In elke bloem meer dan 8 meeldraden 215
190 Kruidachtige planten 191
Bomen of heesters 207
191 Planten met groene bladen 192
Plant zonder groene bladen, geheel geelachtig. Bloemkroon rolrond-klokvormig. Kroonbladen aan de voet met knobbels. Monótropa, blz. *480.*
192 Bladen samengesteld of min of meer diep gedeeld. . . . 193
Bladen enkelvoudig ongedeeld,. 196
193 Bladen niet in kransen 194
Bladen in kransen, kamvormig veerdelig. Bloemen in aren. Waterplant . . . . . Myriophy'llum, blz. *411.*

194 Bladen verspreid. Bloemkroon geel. 195
Bladen tegenoverstaand. Bloemen 5-9 bijeen in een eindelings, bijna kubusvormig hoofdje, groenachtig.
Adoxaceeën, blz. *600.*
195 Bloemen in aren. Stijlen 2. Bladen afgebroken-geveerd.
Agrimónia, blz. *347.*
Bloemen in bijschermen. Stijl 1. Bladen geveerd. Rúta, blz. *429.*
196 Bladen tegenoverstaand of kransstandig 197
Bladen verspreid 203
197 Vruchtbeginsel bovenstandig. 198
Vruchtbeginsel onderstandig (d. i. onder de bloem als een knobbel te zien). 202
198 Stijl 1. 199
Stijlen 2-4. 200
199 Bloemkroon losbladig, purper . . . . Lythrum, blz. *401.*
Bloemkroon vergroeidbladig, geel, met 8-delige zoom.
Blackstónia, blz. *580.*
200 Bladen niet in kransen van 4 201
Bladen in kransen van 4. Bloemen alleenstaand, eindelings, groenachtig. Stijlen 4 . . . . . Páris, blz. *721.*
201 Bladen tegenoverstaand. Bloemkroon losbladig, 4- of 5-bladig of ontbrekend. Stijlen 2-4.
Caryophyllaceeën, blz. *197.*
Bladen tegenoverstaand of kransstandig. Bloemen klein, bladokselstandig. Water- en oeverplanten.
Elátine Hydropíper, blz. *304.*
202 Kelk en bloemkroon 4-bladig. Stijl 1. Bladen meest lancetvormig of langwerpig . . Oenotheraceeën, blz. *403.*
Kelk 4- of 5-spletig, geelachtig. Bloemkroon ontbrekend. Stijlen 2. Bladen nier- tot cirkelvormig. Chrysosplénium, blz. *320.*
203 Bloemen symmetrisch. 204
Bloemen regelmatig. 205
204 Bloemen ongespoord, door 2 grotere, tegen de bloemkroon aanliggende kelkbladen vlak. Bladen lancetvormig tot elliptisch, klein . . . . . Poly'gala, blz. *430.*
Bloemen gespoord. Bloemkroon roodgeel. Bladen cirkelrond, schildvormig . . . . . Tropaéolum, blz. *427.*
205 Bloemen met een bloemdek 206
Bloemen met 4-bladige kelk en bloemkroon. Vruchtbeginsel onderstandig (onder de bloem als een knobbel of verdikt steeltje te zien) . . . . . Oenotheraceeën, blz. *403.*
206 Bloemdek 5-spletig, wit of roodachtig. Bladen aan de voet met vliezige, stengelomvattende scheden.
Polygonaceeën, blz. *167.*

Kelk 4- of 5-spletig, geelachtig. Bloemkroon ontbrekend. Bladen nier- tot cirkelvormig . . Chrysosplénium, blz. *320.*
207(190) Geen windende heesters 208
Windende heesters . . . . Polygonaceeën, blz. *167.*
208 Kleine of zeer kleine heesters. Bladen ongedeeld 209
Bomen of grotere heesters. 211
209 Bloemen regelmatig. 210
Bloemen symmetrisch, door 2 grotere, tegen de bloemkroon liggende keklbladen vlak . . . . . Poly'gala, blz. *430.*
210 Bloemdek buisvormig, met 4-delige zoom. Bloemen vóór de wig-lancetvormige bladen verschijnend.
Dáphne, blz. *399.*
Bloemen met kelk en bloemkroon. Bloemkroon kroes- of klokvormig, zeldzamer stervormig, vaak kleiner dan de kelk.
Ericaceeën blz. *481.*
Zie ook Hydrángea, blz. *321.*
211 Bloemen tegelijk met of na de bladen verschijnend . . . 212
Bloemen vóór de bladen verschijnend, in hoofdjes of bundels. Stempels 2. Bloemen met een bloemdek. U'lmus, blz. *163.*
212 Bloemen niet groen- of geelachtig 213
Bloemen groen- of geelachtig, in trossen of tuilen. Bladen min of meer gelobd. . . . . A'cer, blz. *433.*
213 Bladen samengesteld 214
Bladen enkelvoudig . . . . . Hydrangéa, blz. *321.*
214 Bladen geveerd . . . . . Sapindaceeën, blz. *432.*
Bladen handvormig-samengesteld.
Hippocastanaceeën, blz. *434.*
215(189) In elke bloem **negen meeldraden** 216
In elke bloem meer dan 9 meeldraden 218
216 Bladen kruidachtig, afvallend 217
Bladen lederachtig, blijvend . . . Lauraceeën, blz. *232.*
217 Bladen wortelstandig, breed lijnvormig. Bloemen in schermen. Bloemdek dubbel, 6-bladig, gekleurd. Vruchtbeginsels 6. Waterplant . . . . . Bútomus, blz. *692.*
Bladen stengelstandig, groot, rondachtig-eivormig tot langwerpig. Bloemdek 6-delig. Stijlen (2-)3(-4), zeer kort.
Rhéum, blz. *173.*
218 In elke bloem **tien meeldraden**. 219
In elke bloem meer dan 10 meeldraden 239
219 Planten met bloemen zonder vlindervormige bloemkroon 220
Planten met bloemen met een vlindervormige bloemkroon.
Papilionaten, blz. *365.*
220 Kruidachtige planten 221
Heesters of bomen 236

221 Planten met groene bladen 222
Planten zonder groene bladen, geheel geelachtig. Bloemen in trossen. Bloemkroon rolrond-klokvormig, 4-5-bladig.
Monótropa, blz. *480.*
222 Bladen gelobd tot gedeeld of samengesteld 223
Bladen enkelvoudig, ongedeeld. 228
223 Vruchtbeginsel bovenstandig. 224
Vruchtbeginsel onderstandig of halfonderstandig (d.i. onder de bloem geheel of ten dele als een knobbel te zien) 227
224 Bladen niet 3-tallig. 225
Bladen 3-tallig. Bloemkroon geel of wit. Vrucht een veelzadige doosvrucht . . . . . Oxalis, blz. *421.*
225 Vruchten zonder stekels of wratten 226
Vruchten bij rijpheid in 5 driezijdige, met stekels of wratten bezette deelvruchtjes uiteenvallend . . Tríbulus, blz. *428.*
226 Bladen gelobd tot gedeeld of geveerd. Bloemkroon blauw, rood of wit. Vruchtjes 5, 1-zadig. Geraniaceeën, blz. *422.*
Bladen geveerd, sterk riekend. Stijl 1. Stempel enkelvoudig. Bloemkroon rood of geel. . . . Rutaceeën, blz. *428.*
227 Stijlen 2. Bloemen in trossen of schermvormige trossen, geel of wit. Bladen ongedeeld of 3-5-spletig.
Saxífraga, blz. *318.*
Stijlen 4 of 5. Bloemen in een eindelings, bijna kubusvormig hoofdje, groenachtig. Bladen tegenoverstaand.
Adoxaceeën, blz. *600.*
228 Kelk en bloemkroon aanwezig 229
Bloemen met een bloemdek 234
229 Vruchtbeginsel 1 230
Vruchtbeginsels 5. Kelk en bloemkroon 5-bladig. Bladen dik en vlezig . . . . . Crassulaceeën, blz. *313.*
230 Stijl 1. 231
Stijlen 2-5 232
231 Kelk diep 5-delig. Bloemkroon 5-bladig. Bladen gekarteld of gezaagd, meest groen blijvend . . . . Py'rola, blz. *479.*
Kelk 5-spletig. Bloemkroon 5-spletig. Bladen gaafrandig.
Sámolus, blz. *478.*
232 Geen 5 vergroeide stampers 233
Stampers 5, vergroeid . . . . Pelargónium, blz. *422.*
233 Vruchtbeginsel bovenstandig. Stijlen 2-5. Bladen tegenoverstaand . . . . . Caryophyllaceeën, blz. *197.*
Vruchtbeginsel meest onderstandig, dus onder de bloem als een knobbel te zien. Stijlen 2. Bladen verspreid of wortelstandig.
Saxífraga, blz. *318.*
234 Minder dan 10 stijlen. 235

Stijlen 10. Bladen verspreid, ei-lancetvormig. Kelk 4- of 5-bladig, spoedig roodachtig . . . Phytoláca, blz. *194.*

235 Bladen verspreid of tegenoverstaand, niervormig of cirkelrond. Kelk vlak, geelachtig. Stijlen 2.
Chrysosplénium, blz. *320.*

Bladen tegenoverstaand, lijn- tot eivormig. Kelk groenachtig. Stijlen 2-5. . . . . Caryophyllaceeën, blz. *197.*

236(220) Kroonbladen gelijk. 237
Kroonbladen ongelijk, 5 of 3. Caesalpinoideeën, blz. *364.*

237 Stijl 1. Stempel knopvormig. Bloemkroon vergroeid tot losbladig 238
Stijlen 2-4. Bloemkroon 4-5-bladig. Kelk 4-5-tandig.
Saxifragaceeën, blz. *317.*

238 Vruchtbeginsel 4-5-hokkig . . . . Ericaceeën, blz. *481.*
Vruchtbeginsel 3-hokkig. . . . Clethraceeën, blz. *478.*

239(218) In elke bloem **elf tot negentien meeldraden** . . . 240
In elke bloem **20 of meer meeldraden** 249

240 Planten met melksap. 241
Planten zonder melksap. 242

241 Planten met geel melksap. Bloemen geel. Doosvrucht lijnvormig. Kroonbladen 4. Kelk spoedig afvallend.
Chelidónium, blz. *260.*

Planten met wit melksap. Bloemen meest groenachtig geel, zelden roodachtig. Vruchtbeginsel knikkend, 3-knoppig. Bladen ongedeeld. . . . . Euphórbia, blz. *221.*

242 Kruiden. 243
Heesters of bomen 248

243 Bloemen met kelk en bloemkroon 244
Bloemdek klokvormig, 3-spletig, bruinachtig. Vruchtbeginsel onderstandig. Bladen niervormig . . . . A'sarum, blz. *231.*

244 Kroonbladen ongedeeld 245
Kroonbladen ten dele onregelmatig ingesneden, 4-6. Vrucht vroegtijdig open. Bladen veerdelig tot ongedeeld.
Reséda, blz. *301.*

245 Meer dan 1 vruchtbeginsel 246
Eén vruchtbeginsel 247

246 Vruchtbeginsels 5-20. Bloemkroon 5-20-bladig. Bladen dik en vlezig . . . . . Crassulaceeën, blz. *313.*
Vruchtbeginsels 2. Bloemkroon 5-bladig, geel. Bladen afgebroken geveerd . . . . . Agrimónia, blz. *347.*

247 Bloemkroon rood of roodachtig. Kelk 6-12-tandig. Stijl 1.
Lythraceeën, blz. *401.*

Bloemkroon geel. Kelk 3-spletig. Stijl 3-6-delig.
Portuláca, blz. *196.*

248 Heester of boom. Vrucht met 4 vleugels. Vruchtbeginsel onderstandig. Meeldraden 12 . . . . . Halésia, blz. *488.*
Boomachtig. Vrucht ongevleugeld, vlezig . . Laúrus, blz. *232.*
249(239) Meeldraden op de kelk ingeplant 250
Meeldraden op de bloembodem ingeplant 253
250 Bladen kruid- of lederachtig 251
Bladen vlezig. Vruchtbeginsel onderstandig. Kroonbladen talrijk, lijnvormig . . . . . Mesembryánthemum, blz. *195.*
251 Bladen tegenoverstaand 252
Bladen verspreid, vaak met steunbladen. Vruchtbeginsels en stijlen 1 tot veel. Bloemkroon 4- of 5-bladig, zeldzamer ontbrekend . . . . . Rosaceeën, blz. *323.*
252 Bloemkroon 4- of 5-bladig, wit. Stijlen 3-5. Vruchtbeginsel onderstandig, dus onder de bloem als een knobbel te zien. Philadélphus, blz. *321.*
Kroonbladen talrijk, geleidelijk in de kelkbladen en in de meeldraden overgaand, bruin . . Calycánthus, blz. *232.*
253(249) Vruchtbeginsels 1 in elke bloem 254
Vruchtbeginsels 2 tot veel in elke bloem 259
254 Landplanten 255
Waterplanten. Bladen groot, drijvend. Kelk 4-5-bladig. Kroonbladen talrijk, wit of geel. Nymphaeaceeën, blz. *254.*
255 Bloemkroon 5-bladig 256
Bloemkroon 4-bladig, evenals de kelk afvallend, soms ontbrekend 258
256 Stijl 1. 257
Stijlen 3. Meeldraden tot 3 bundels vergroeid. Bladen enkelvoudig, ongedeeld, tegenoverstaand.
Guttiferen, blz. *311.*
257 Kelkbladen 5, gelijk. Stempel 5-tandig. Vrucht nootachtig. Bladen hartvormig. Bomen . . . Tiliaceeën, blz. *417.*
Kelkbladen 3 (of 5, waarbij 2 kleinere). Stempel enkelvoudig. Vrucht een doosvrucht. Kleine heesters of kruiden
Cistaceeën, blz. *301.*
258 Kelk (1-)2-bladig. Doosvrucht bolrond, knots- of lijnvormig. Stengelbladen meest veerdelig. Papaveraceeën, blz. *256.*
Kelk 4-bladig. Vrucht besachtig. Bladen 3- tot meervoudig 3-tallig. . . . . Actaéa, blz. *237.*
259 Kruiden, zelden heesters. Bladen meestal gedeeld of samengesteld. Kroonbladen 3-6 of meer, vaak zeer klein en eigenaardig van vorm of ontbrekend.
Ranunculaceeën, blz. *233.*
Heesters of bomen. Bladen groot, enkelvoudig. Kroonbladen 6 tot meer. Bloemen zeer groot. Magnoliaceeën, blz. *230.*

260(3) **Meeldraden met elkaar vergroeid,** soms alleen met de helmknoppen 261
Meeldraden met de stijl vergroeid 283
261 Helmdraden geheel of ten dele vergroeid 262
Helmknoppen alleen vergroeid 278
262 Helmdraden tot één bundel vergroeid 263
Helmdraden tot meer dan één bundel vergroeid. 274
263 Bloemkroon losbladig 264
Bloemkroon vergroeidbladig (soms tot aan de voet gedeeld) 270
264 Bloemkroon regelmatig 265
Bloemkroon symmetrisch 269
265 Bladen niet schubvormig 266
Bladen schubvormig, zeer klein. Meeldraden 10.
Myricária, blz. *303.*
266 Bladen gelobd tot gedeeld of samengesteld 267
Bladen ongedeeld, smal. lijn-lancetvormig of lijnvormig. Bloemkroon blauw of wit. Meeldraden 5 . . . Línum, blz. *419.*
267 Meeldraden 5-10 268
Meeldraden talrijk. Bladen gelobd tot gedeeld. Vrucht in veel deelvruchtjes uiteenvallend . . . Malvaceeën, blz. *413.*
268 Bladen gelobd tot gedeeld of geveerd. Kelk en kroonbladen 5. Meeldraden 5-10. Vruchtjes 5, eenzadig, bij rijpheid met de stijlen van een middenzuiltje loslatend.
Geraniaceeën, blz. *422.*
Bladen 3-tallig. Blaadjes overlangs gevouwen. Kelk- en kroonbladen 5. Meeldraden 10. Vrucht een 5-kleppige, veelzadige doosvrucht . . . . . O'xalis, blz. *421.*
269 Kelk 5-tandig tot 5-delig of 2-lippig. Bloemkroon vlindervormig. Meeldraden 10. Bladen meest samengesteld.
Papilionaten, blz. *365.*
Bloemen door twee grote, gekleurde, tegen de bloemkroon liggende kelkbladen vlak. Meeldraden 8. Bladen enkelvoudig.
Poly'gala, blz. *430.*
270 Planten met ranken en gelobde bladen. 271
Planten zonder ranken, met ongedeelde bladen 272
271 Vruchtbeginsel onderstandig. Cucurbitaceeën, blz. *607.*
Vruchtbeginsel bovenstandig. Bloemkroon 5-delig met een krans van draadvormige delen aan de keel. Passiflóra, blz. *309.*
272 Vruchtbeginsel 1 273
Vruchtbeginsels 2, met gemeenschappelijke stempel. Meeldraden geheel vergroeid. Bloemkroon wit.
Cynánchum, blz. *586.*
273 Meeldraden 5 of 6, alleen beneden vergroeid. Bloemen met kelk en bloemkroon . . . . . Lysimáchia, blz. *474.*

Meeldraden 3, tot een lange buis vergroeid. Bloemen met een bloemdek . . . . . Tigrídia, blz. *728.*

274(262) Helmdraden tot 2 bundels vergroeid 275
Helmdraden tot meer dan 2 bundels vergroeid 277

275 Meeldraden minder dan 10 276
Meeldraden 9 vergroeid en 1 vrij. Bloemkroon vlindervormig. Bladen meest samengesteld. . Papilionaten, blz. *365.*

276 Meeldraden 8, tot 2 bundels vergroeid. Bloemen door 2 grote, gekleurde, tegen de bloemkroon liggende kelkbladen vlak. Bladen enkelvoudig, ongedeeld.
Polygalaceeën, blz. *430.*
Meeldraden 6, 3 aan 3 vergroeid. Kroonbladen 4, 1 of 2 ervan gespoord. Kelkbladen 2, afvallend. Bladen samengesteld.
Fumarioideeën, blz. *261.*

277 Kelk 5-delig of 5-bladig. Kroonbladen 5, geel. Stijlen (bij de inlandse soorten) 3. Doosvrucht 3-hokkig. Bladen tegenoverstaand, ongedeeld . . . . . Guttiferen, blz. *311.*
Kelk 5-bladig. Kroonbladen 5, geelwit, met bijkroonbladen. Stijl 1. Doosvrucht 10-kleppig. Bladen tegenoverstaand, handvormig 5-spletig . . . . . Loasaceeën, blz. *310.*

278(261) Bloemen in hoofdjes 279
Bloemen niet in hoofdjes 280

279 Helmknoppen tot een buis vergroeid. Bloemkroon buisvormig, 5-tandig of 5-spletig of lintvormig. Kelkzoom uit haren of schubben gevormd of ontbrekend. Composieten, blz. *616.*
Helmknoppen vrij of alleen aan de voet iets verbonden. Bloemkroon 5-delig. Kelk kruidachtig, 5-spletig.
Campanulaceeën, blz. *609.*

280 Bloemen gespoord. Vrucht een doosvrucht 281
Bloemen ongespoord 282

281 Kelkbladen 3-5, meest 3, het grootste gespoord, gekleurd. Kroonbladen 5, de zijdelingse paarsgewijze vergroeid.
Balsaminaceeën, blz. *435.*
Kelkbladen 5, groen, aan de voet met aanhangsels. Kroonbladen 5, één gespoord . . . . . Víola, blz. *305.*

282 Bloemkroon regelmatig, stervormig, 5-spletig. Vrucht een bes.
Solánum, blz. *508.*
Bloemkroon symmetrisch, 2-lippig. Vrucht een doosvrucht.
Lobélia, blz. *615.*

283(260) Helmknoppen 5 of meer 284
Helmknoppen 1-2. Vruchtbeginsel onderstandig, als een verdikte, vaak gedraaide steel onder de bloem te vinden. Bloemdek symmetrisch, 6-delig of 6-bladig. Bladen parallelnervig, soms schubvormig . . . . . Orchidaceeën, blz. *821.*

284 Helmknoppen 6 of meer 285
Helmknoppen 5. Bloemkroon 5-delig, wijd uitstaande, met een krans van draadvormige delen aan de keel. Bladen gelobd. Passiflóra, blz. *309.*
285 Helmknoppen 12 of meer 286
Helmknoppen 6. Bloemdek buikig-buisvormig, 1-lippig of 3-lobbig, afvallend. Bladen hartvormig. Aristolóchia, blz. *231.*
286 Landplanten 287
Waterplanten. Bloemen met kelk en bloemkroon. Kelk 4-5-bladig. Bloembladen talrijk. Nymphaeaceeën, blz. *254.*
287 Bloemdek klokvormig, 3-spletig, bruin. A'sarum, blz. *231.*
Bloemen met kelk en bloemkroon. Bloemkroon vergroeidbladig, wit. . . . . Cynánchum, blz. *586.*
288(2) Mannelijke (meeldraad-) bloemen en vrouwelijke (stamper-) bloemen op **dezelfde** plant. 289
Mannelijke en vrouwelijke bloemen op **verschillende** planten 326
289 Land- of moerasplanten. 290
Waterplanten (in het water drijvend of voor 't grootste deel ondergedoken). 319
290 Kruiden 291
Bomen of heesters 310
291 Geen grasachtige planten met smalle, parallelnervige bladen 292
Grasachtige planten. Bladen smal-lijnvormig, parallelnervig 307
292 Bladen gelijkhelftig 293
Bladhelften zeer ongelijk. Bloemdek 2-8-bladig, gekleurd. Vruchtbeginsel onderstandig . . . . Begoniaceeën, blz. *310.*
293 Bladen wortelstandig 294
Bladen tegenoverstaand of verspreid 295
294 Bladen breed, hart- of pijlvormig. Bloemen in bloeikolven, door een grote schede omgeven . . . . . Araceeën, blz. *837.*
Bladen smal-lijnvormig. Vrouwelijke bloemen 2-4 bijeen aan de voet van een gesteelde mannelijke bloem zittend. Littorélla, blz. *576.*
295 Planten zonder ranken 296
Planten met ranken. Bloemen met kelk en bloemkroon. Bloemkroon 5-spletig of 5-delig. Vruchtbeginsel onderstandig, d.i. onder de bloem als een knobbel te zien. Bladen handnervig, meest gelobd . . . . . Cucurbitaceeën, blz. *607.*
296 Planten zonder melksap. 297
Planten met wit melksap. Bloemen meest in schermen, geelachtig groen. Vruchtbeginsel gesteeld, 3-knoppig. Bladen meest verspreid . . . . . Euphórbia, blz. *222.*
297 Planten zonder brandharen 298

Planten met brandharen. Bloemen alleenstaand, in kluwens of in pluimen. Bloemdek enkelvoudig. Bladen tegenoverstaand. Urtíca, blz. *164.*

298 Bloemen in bolronde aren of hoofdjes 299
Bloemen in kluwens, pluimvormige aren of trossen . . . 300

299 Bladen geveerd. Bloemdek 4-delig, groen tot bruinachtig. Stempel rood . . . . . Sanguisórba, blz. *346.*
Bladen enkelvoudig, gelobd of gespleten. Mannelijke bloemen in rijkbloemige hoofdjes. Vrouwelijke bloemen 2 aan 2 in een stekelig omwindsel. . . . . Xánthium, blz. *639.*

300 Bladen samengesteld 301
Bladen ongedeeld tot handlobbig. 302

301 Bladen dubbel-geveerd . . . . . Ambrósia, blz. *639.*
Bladen enkel-geveerd. Bloemdek 4-delig, groen tot bruinachtig. Sanguisórba, blz. *346.*

302 Meeldraden 8 of minder. 303
Meeldraden talrijk. Bloemen 5- of 3-delig. Bladen handlobbig. Rícinus, blz. *222.*

303 Meeldraden 4 of 5 304
Meeldraden meest 8. Vrouwelijke bloemen in de oksels van bladachtige schutbladen. Stijlen 3. . . . Acaly'pha, blz. *226.*

304 Bloemen niet in hoofdjes 305
Meeldraadbloemen bij goed toezien toch in hoofdjes, die tot eindelingse aren zijn verenigd. Stamperbloemen 1-2 bijeen in een gemeenschappelijk omwindsel. . Ambrósia, blz. *639.*

305 Stempels 2 of 3 306
Stempel 1. . . . . Parietária, blz. *165.*

306 Bloemdek vliezig, 3-5-delig, groen of purper. Stempels 3. Amaranthaceeën, blz. *191.*
Bloemdek kruidachtig, groen. Stempels 2. Chenopodiaceeën, blz. *178.*

307(291) In het wild groeiende gewassen 308
Gekweekt gras. Mannelijke bloemen in een eindelingse pluim, de vrouwelijke in zijdelingse bloeikolven . . Zéa, blz. *820.*

308 Bloemen in rolronde, boven elkaar staande bloeikolven of in bolvormige hoofdjes, de mannelijke boven de vrouwelijke staand 309
Bloemen in de oksels van schubachtige schutbladen (kafjes), tot op verschillende wijzen gegroepeerde, zeldzaam alleenstaande aartjes verenigd. Meeldraden 3. Stempels 2-3. Cárex, blz. *748.*

309 Bloemen in rolronde aren. Bloemdek uit haren bestaand. Ty'pha, blz. *843.*
Bloemen in bolronde hoofdjes. Bloemdek uit 3-6 tere schubjes bestaand . . . . . Spargánium, blz. *840.*

310(290) Bladen niet naaldvormig 311
Bladen naaldvormig. Mannelijke bloemen uit aarvormige gerangschikte meeldraden bestaand. Vrouwelijke bloemen in aren, uit naakte zaadknoppen bestaand. Vrucht een houtige kegel.
Gymnospermen, blz. *132.*

311 Bloemen, althans de mannelijke, in katjes of bolvormige bloeiwijzen. Bladen verspreid, in de herfst afvallend 312
Bloemen niet in katjes of bolvormige bloeiwijzen. Bladen meest tegenoverstaand 317

312 Bomen. Alleen de mannelijke bloemen in katjes. 313
Mannelijke en vrouwelijke bloemen in katjes of bolvormige bloeiwijzen. Bomen en heesters 314

313 Vrouwelijke bloemen alleenstaand of 2-5 bijeen, door een blijvend, later zich vergrotend of bekervormig omwindsel omsloten. Mannelijke katjes rolrond of bolvormig en dan langgesteeld. Bladen enkelvoudig, ongedeeld tot bochtig-gelobd.
Fagaceeën, blz. *147.*
Vrouwelijke bloemen alleenstaand of 2-3 bijeen aan de top der takjes. Mannelijke katjes rolrond. Bladen oneven-geveerd.
Juglandaceeën, blz. *150.*
Zie ook Córylus, blz. *146.*

314 Bladen handnervig, gelobd, zeer zelden veernervig. Bloeiwijzen, althans de vrouwelijke, bolrond. 315
Bladen ongedeeld, niet handnervig. Katjes eivormig tot rolrond. Vruchtbeginsels 2-hokkig, in de oksel van ieder schutblad 1-3. Stempels 2, draadvormig . . . Betulaceeën, blz. *143.*

315 Vrouwelijke bloeiwijzen later geen sappige schijnbes vormend. Bomen zonder melksap. Meeldraden talrijk. 316
Vrouwelijke bloeiwijzen later een sappige schijnbes vormend. Bomen met melksap. Mannelijke bloeiwijzen langwerpig. Bloemdek 4-bladig. Meeldraden 4. Stempels 2.
Moraceeën, blz. *160.*

316 Mannelijke en vrouwelijke bloeiwijzen bolvormig, hangend, meest meer dan 1 aan een gemeenschappelijke steel. Bloemdek ontbrekend. Stijl 1. Vruchten eenzadig.
Platanaceeën, blz. *229.*
Mannelijke bloeiwijzen kegelvormig, meer dan 1 aan een opstaande steel; vrouwelijke bolvormig, telkens 1 aan een lange steel hangend. Bloemdek aanwezig. Vruchtbeginsel 2-hokkig met 2 stijlen . . . . . Liquidámbar, blz. *229.*

317 Geen kleine, op bomen woekerende heester 318
Op bomen woekerende, kleine heester met gaffelvormig vertakte stengel. Eén- of 2-huizig. Vrucht een eenzadige bes.
Víscum, blz. *167.*

318 Heester of boom. Vrucht een 3-hokkige doosvrucht. Bladen klein, ongedeeld . . . . . Búxus, blz. *227.*
Bomen, 2-slachtig of 1-huizig. Meeldraden meest 8(5-12). Vrucht een gevleugelde, 2-delige splitvrucht. Bladen handvormig ingesneden . . . . . A'cer, blz. *433.*
319(289) Bebladerde planten. 320
Kleine, bladerloze, drijvende planten met bladachtige stengel. Bloemen uit een spleet van de stengel te voorschijn komend. Lemnaceeën, blz. *839.*
320 Bladen gedeeld. Bloemen klein. 321
Bladen enkelvoudig, ongedeeld. 322
321 Bladen kamvormig-veerdelig. Bloemen in kransen, in zich boven de waterspiegel bevindende aren.
Myriophy'llum, blz. *411.*
Bladen herhaald gedeeld. Bloemen zittend in de bladoksels. In water ondergedoken planten.
Ceratophyllaceeën, blz. *256.*
322 Bladen wortelstandig 323
Bladen niet wortelstandig. 324
323 Bladen langgesteeld, pijlvormig. Kelk en bloemkroon 3-bladig. Meeldraden en stampers talrijk.. Sagittária, blz. *690.*
Bladen lijn-priemvormig. Meeldraden 4. Stijl 1.
Littorélla, blz. *576.*
324 Bladen niet duidelijk getand. 325
Bladen duidelijk getand, meest stijf, paarsgewijs dicht bijeen. Vruchtbeginsel 1 . . . . . Najadaceeën, blz. *702.*
325 Bladen kruiswijs, de bovenste vaak in rozetten, drijvend. Bloemen alleenstaand in de bladoksels, klein.
Callitríche, blz. *227.*
Bladen gaafrandig, bijna draadvormig, zacht. Vruchtbeginsels 2-4 . . . . . Zannichéllia, blz. *701.*
326(288) Kruiden. 327
Bomen of heesters 340
327 Landplanten 328
Waterplanten 339
328 Bladen niet wortelstandig. 329
Bladen wortelstandig, zeer groot, tot 8 dm lang en breed.
Gunnéra, blz. *412.*
329 Bladen tegenoverstaand 330
Bladen verspreid 334
330 Bloemdek enkelvoudig 331
Bloemen met kelk en bloemkroon. Kelk soms onduidelijk. 333
331 Bladen enkelvoudig, ongedeeld. 332

Bladen gelobd of gedeeld. Mannelijke bloemen in pluimen. Meeldraden 5. Stengel rechtopstaand of windend.
Cannabaceeën, blz. *162.*

332 Planten zonder brandharen. Mannelijke bloemen in aren, de vrouwelijke alleenstaand of in hoopjes. Meeldraden 8 of meer.
Mercuriális, blz. *222.*

Planten met brandharen. Meeldraden 4.
Urtíca dióica, blz. *164.*

333 Kelk slechts een smalle rand. Bloemkroon 5-spletig. Meeldraden 3. Stijl 1. Vruchtbeginsel onderstandig. Stengelbladen veerdelig . . . . . Valeriána dióica, blz. *602.*

Kelk duidelijk, 5-tandig. Bloemkroon 5-bladig. Meeldraden 10. Stijlen 2-5. Vruchtbeginsel bovenstandig. Bladen ongedeeld.
Caryophyllaceeën, blz. *197.*

334 Stengel niet windend en zonder ranken. 335

Stengel windend of met ranken zich vasthechtend. Bloemkroon diep 5-delig. Meeldraden 5, 2 paar vergroeid, 1 vrij. Bladen 3-7-lobbig . . . . . Bryónia, blz. *608.*

335 Bladen niet schubvormig 336

Bladen zeer klein, schubvormig. Stengel zeer vertakt. Takken borstelvormig in bundels. Bloemdek 6-delig.
Aspáragus, blz. *719.*

336 Bladen niet lijnvormig, niet grasachtig 337

Bladen lijnvormig, grasachtig 338

337 Buitenste bloemdek 3-delig, het binnenste 3-bladig. Meeldraden 6. Stempels 3, penseelvormig. . . . . Rúmex, blz. *167.*

Bloemdek der mannelijke bloemen 4-5-delig, dat der vrouwelijke 2-4-6andig. Meeldraden 4. Stempels 4. Spinácia, blz. *188.*

338 Bloemen in de oksels van schubachtige schutblaadjes (kafjes) tot aartjes verenigd . . . . . Cárex, blz. *748.*

Bloemen ieder door 2 kafjes ingesloten, tot 4-6-bloemige aartjes verenigd, die een 3—6 dm lange, zilverwitte tros vormen.
Cortadéria, blz. *787.*

339 Kelk en bloemkroon 3-bladig. Meeldraden 3-12. Stempels 3 of 6, meest 2-spletig. Vruchtbeginsel onderstandig. Vrucht besachtig.
Hydrocharitaceeën, blz. *692.*

Ondergedoken planten met stekelig getande, lijnvormige bladen.
Nájas marína, blz. *702.*

340(326) Bladen naaldvormig, soms wigvormig 341

Bladen niet naaldvormig, ook niet wigvormig. 342

341 Mannelijke bloemen in aren, vrouwelijke alleenstaand of 3 bijeen. Bloemdek ontbrekend. Zaadknoppen niet in een holte gesloten. Schijnbes. Bomen of heesters. Gymnospermen, blz. *132.*

Bloemen alleenstaand. Bloemen met kelk en bloemkroon.

Kroonbladen en meeldraden 3. Stempels 6-9. Bes 6-9-hokkig. Klein, liggend heestertje. . . . . E'mpetrum, blz. *487.*

342 Mannelijke en vrouwelijke bloemen in langwerpige of rolronde katjes 343

Bloemen niet in katjes 345

343 Planten zonder melksap. Bloemdek ontbrekend of schubvormig 344

Planten met melksap. Bloemdek duidelijk ontwikkeld. Moraceeën blz. *160.*

344 Helmknoppen langer of korter gesteeld. Stempels 2, meest kort, vaak gespleten. Vrucht een 2(-4)-kleppige doosvrucht. Zaden met haarkuif. . . . . Salicaceeën, blz. *151.*

Helmknoppen bijna zittend. Stempels 2, draadvormig. Vrucht bijna steenvruchtachtig. Zaden zonder haarkuif. Lage heester met een aangename, fijne geur . . . . Myríca, blz. *150.*

345 Niet woekerende, in de bodem staande heesters of bomen 346

Op bomen woekerende, kleine heester met gaffelvormig vertakte stengel. Bladen ongedeeld, tegenoverstaand, lederachtig. Bloemen eindelings. Vrucht een bes. Víscum, blz. *167.*

346 Bladen enkelvoudig, ongedeeld. 347

Bladen samengesteld 353

347 Bladen groen. 348

Bladen zilvergrijs-schilferig, lancetvormig. Bloemdek 2-delig of 2-spletig. Stijl kort, enkelvoudig. Hippóphaë, blz. *400.*

348 Planten met kelk en bloemkroon 349

Planten met een 4-slippig bloemdek. Meeldraden 9-12. Laúrus, blz. *232.*

349 Bloemkroon losbladig. 350

Bloemkroon vergroeidbladig, 4-6-slippig. Kelk 4-(5)-spletig. Meeldraden meest 16 (8-50) . . Diospy'ros, blz. *487.*

350 Bladen hard, lederachtig 351

Bladen zacht, niet lederachtig, elliptisch tot elliptisch-lancetvormig. Kelk 4-spletig. Kroonbladen 4, klein. Stijl 2-4-spletig. Rhámnus, blz. *438.*

351 Bladen niet stekelig, niet lederachtig. 352

Bladen meest stekelig, lederachtig, eivormig tot langwerpig-lancetvormig . . . . . I'lex, blz. *436.*

352 Bladen langwerpig, vaak geelwit-gevlekt. Kroonbladen 4. Meeldraden 4 . . . . . Aúcuba, blz. *442.*

Bladen langwerpig-elliptisch of omgekeerd-langwerpig-elliptisch, naar beide einden versmald. Kroonbladen 4-5. Meeldraden 4-5. Skímmia, blz. *429.*

353 Bladen (en takken) tegenoverstaand 354

Bladen verspreid 355

354 Bloemdek ontbrekend. Meeldraden 2. Bloemen rechtopstaand, in pluimen. Bladen geveerd. . . . . Fráxinus, blz. 588.
Kelk 4-5-tandig. Bloemkroon ontbrekend. Bloemen hangend. Bladen 3-tallig of oneven-geveerd . . . . . A'cer, blz. 433.
355 Bladen geveerd. Bloemen in schermvormige pluimen. Kelk 5-spletig. Kroonbladen en meeldraden 5. Rhus, blz. 432.
Bladen 3-tallig. Bloemen in pluimen. Kelk 4-5-spletig. Kroonbladen en meeldraden 4-5. . . . . Ptélea, blz. 429.

DERDE TABEL

tot het bepalen van de naam van planten, die of zelden bloeien, of wier bloemen zeer klein zijn, of die bij het gewone determineren moeilijkheden geven.

---

1 Bomen en heesters, zie Tabel tot bepaling der houtgewassen naar de bladen . . . . . blz. *100.*
Kruidachtige planten 2
2 Land- of moerasplanten 3
Drijvende of ondergedoken waterplanten, d.z. zulke, waarbij hoogstens de bloemen boven water komen 118
3 Stengel windend of over andere planten liggend en daaraan vastgehecht 4
Stengel liggend, opstijgend of rechtopstaand of geen stengel. 8
4 Planten met groene bladen. 5
Planten zonder groene bladen. Bloemen klein, in kluwens. Cuscúta, blz. *490.*
5 Bladen enkelvoudig, soms gelobd, groot 6
Bladen samengesteld. Bloemen vrij klein, wit, geelachtig of rose, symmetrisch. Cory'dalis claviculáta, blz. *263.*
6 Bladen gaafrandig. Bloemen 2-slachtig. 7
Bladen gezaagd-getand, 3-5-lobbig of 3-5-spletig, ook ongedeeld, tegenoverstaand. Planten 2-huizig . . Húmulus, blz. *162.*
7 Bloemen klein, in bundeltjes in de bladoksels. Poly'gonum, blz. *173.*
Bloemen vrij groot, pijpekopachtig, alleenstaand of 2 aan 2 in de bladoksels . Aristolóchia macrophy'lla, blz. *232.*
8 Bloemen wel klein, doch dicht op elkaar gehoopt tot een grote schijnbloem (hoofdje), die door een of meer kransen van groene blaadjes, het omwindsel, is omgeven 9
Bloemen wel klein, soms ook dicht op elkaar gehoopt, doch steeds zonder omwindsel, veelal ook niet dicht bijeen, soms geen bloemen 21
9 Stekelige planten, hetzij de stengel of de bladen of het omwindsel is stekelig 10
Planten zonder stekels. 15
10 Omwindsels onder de bloemen alleen stekelig, geen andere delen der plant 11

Stengels of bladen of bladranden stekelig 12
11 Bloemen groenachtig. . . . . Xánthium, blz. *639.*
Bloemen gekleurd (geel, paars, rood).
Composieten, blz. *616.*
12 Alleen de bladranden stekelig, de stengels niet 13
Stengels met stekels 14
13 Bladen lederachtig, hard, stekelig, grijs, blauw of zeegroen.
Ery'ngium, blz. *449.*
Bladen niet hard of lederachtig. Composieten, blz. *616.*
14 Stengels stekelig, doch meest ook de middennerf der bladen van onderen. Bloemen paars . . . . . Dípsacus, blz. *604.*
Stengels alleen gestekeld aan de voet der bladstelen. Stekels 3-deelig. Bloemen groen. Xánthium spinósum, blz. *639.*
15 Bloemen van het hoofdje door het omwindsel als door een kelk omgeven. Ieder bloempje bezit onderaan een steel (het vruchtbeginsel), waarop soms een krans van haren, doch steeds een bloemkroon staat. Deze is òf buisvormig, 5-tandig, òf loopt in een lint uit. Uit het buisje der bloemkroon steekt een steeltje (de stijl), dat meest in 2 omgebogen stempels uitloopt. Meeldraden niet duidelijk te zien, daar zij, zo zij aanwezig zijn, helmknoppen hebben, die tot een buis om de stijl vergroeid zijn.
Composieten, blz. *616.*
Bloemen van het hoofdje wel door een omwindsel omgeven, doch dit omsluit de bloemen meestal niet zo sterk. Meeldraden duidelijk afzonderlijk te zien. 16
16 Bladen langs de stengel verdeeld, soms ook een rozet van wortelbladen. 17
Bladen alleen in een wortelrozet staand.
Limónium, blz. *470.*
17 Bladen enkelvoudig, soms wel diep ingesneden 18
Bladen samengesteld, 3-tallig of geveerd.
Papilionaten, blz. *365.*
18 Bladen tegenoverstaand 19
Bladen verspreid 20
19 Bloempjes zeer klein (hoogstens 1 mm), tot kleine groepjes verenigd . . . . . Valerianélla, blz. *602.*
Bloempjes groter, ieder met 4 meeldraden, tot vrij grote hoofdjes verenigd . . . . . Dipsacaceeën, blz. *604.*
20 Bladen smal, lijnvormig tot lancetvormig. Bloemkroonslippen lijnvormig. Meeldraden 5, de helmknoppen aan de voet iets vergroeid . . . . . Jasióne, blz. *609.*
Bladen onder aan de stengel lederachtig, naar de top breder wordend, die aan de stengel lancetvormig. Meeldraden 4.
Globulária, blz. *576.*

21 (8) Bladen niet tot 8 dm lang en breed 22
Bladen tot 8 dm lang en breed, wortelstandig.
Gunnéra, blz. *412.*

22 Stengel liggend of kruipend, soms niet ontwikkeld. Meest kleine kruiden 23
Stengel rechtopstaand of opstijgend 50

23 Bladen min of meer diep ingesneden 24
Bladen enkelvoudig, ongedeeld, hoogstens met kleine insnijdingen in de rand 26

24 Bladen niet 3-tallig 25
Bladen 3-tallig, met omgekeerd-hartvormige blaadjes. Vaak met kleistogame bloemen. . . . . Oxalis, blz. *421.*

25 Bladen veerspletig tot veerdelig. Cruciferen, blz. *264.*
Bladen handnervig en 7-9-lobbig of 3-delig. Bloempjes in hoopjes in de oksels der bladen of in pluimachtige bloeiwijzen aan de toppen der takken, groenachtig . . Alchemílla, blz. *345.*

26 Bladen schildvormig, d. i. cirkelrond, met de steel in het midden van de schijf vastgehecht, gekarteld. Bloemen in gesteelde hoopjes in de bladoksels . . . Hydrocótyle, blz. *448.*
Bladen niet schildvormig. 27

27 Bladen nier- of hartvormig of rondachtig-vlak 28
Bladen anders gevormd 29

28 Bloemen geel of groengeel, aan de top van de stengel tot bloeiwijzen verenigd . . . . . Chrysosplénium, blz. *320.*
Bloemen roodbruin, in de oksels van bladen, met een klokvormig omhulsel, knikkend . . . . . Asarum, blz. *231.*

29 Bladen elliptisch of eivormig tot lijn-lancetvormig 30
Bladen lijn- tot priemvormig, dus zeer lang en smal, soms cylindrisch 46

30 Stengel duidelijk ontwikkeld 31
Stengel niet ontwikkeld. Bladen langgesteeld, lepelvormig, stomp. Bloemen langgesteeld in de bladoksels.
Limosélla, blz. *523.*

31 Bladen verspreid 32
Bladen tegenoverstaand 38

32 Plant met zeer kleine bloempjes 33
Plant met trossen van witte of blauwe, niet zeer kleine, symmetrische bloemen aan het eind der takken.
Poly'gala, blz. *430.*

33 Bladen vrij breed (ei- of ruitvormig) 34
Bladen langwerpig, lancetvormig of lijn-lancetvormig . . . 36

34 Bloemen groen, in kluwens, die tot aren verenigd zijn, in de bladoksels en aan de stengeltop. Bladen langgesteeld . . . 35

Bloemen in hoopjes in de bladoksels, groen. Bladen vrij kortgesteeld . . . . . Parietária, blz. *165.*

35 Bladen ei-of lepelvormig, aan de top afgestompt of ingesneden. Amaránthus, blz. *191.*

Bladen ruitvormig, in de jeugd geheel als bestoven. Chenopódium, blz. *180.*

36 Bladen zonder scheden aan de voet 37

Meest donkergroen. Bladen aan de voet met 2-spletige scheden, meest lancetvormig. Bloemen 3-5 bijeen in de bladoksels, groenachtig of purper . . . . . Poly'gonum blz. *173.*

37 Blauwgroen. Bladen met vliezige steunbladen, lijn-langwerpig, van voren breder. Kelkslippen witvliezig-gerand. Bloemen wit. Reuk eigenaardig . . . . . Corrigíola, blz. *219.*

Licht- of geelgroen . . . . . Herniária, blz. *220.*

38 Bladen stomp 39

Bladen spits 43

39 Bloempjes groen, rood of geel, alleenstaand of 2 tot 3 bijeen. 40

Bloempjes sneeuwwit, in kluwens in de bladoksels. Illécebrum, blz. *220.*

40 Kelk niet 12-tandig 41

Kelk 12-tandig, klokvormig, de tanden afwisselend korter. Bloemkroon rood, 6-bladig, soms ontbrekend. Péplis, blz. *402.*

41 Kelk niet 2-spletig 42

Kelk 2-spletig, de zoom later afvallend. Bloemkroon geel. Portuláca, blz. *196.*

42 Kelk 5-spletig, klokvormig, rood. Bloemkroon ontbrekend. Glaux, blz. *476.*

Kelk 4-5-spletig, buisvormig. Bloemkroon rood. Frankénia, blz. *303.*

43 Bloemen niet in kluwens 44

Bloemen in kluwens, groenachtig. Bladen weinig of niet gesteeld, langwerpig of elliptisch . . . . . Herniária, blz. *220.*

44 Bladen zittend 45

Bladen in een langere of kortere bladsteel versmald, elliptisch, iets vlezig, glanzig. Bloemen alleenstaand in de bladoksels, groen . . . . . Ludwígia, blz. *409.*

45 Bladen eivormig of langwerpig. Bloemen gaffelstandig, wit. Radíola, blz. *421.*

Bladen eivormig. Bloemen 3-4-tallig, kortgesteeld of zittend. Tillaéa, blz. *316.*

46 (29) Bloemen aanwezig 47

Bloemen ontbrekend. Bladen 5-10 cm lang, aan de voet met bolronde sporedoosjes. Stengel draadvormig, kruipend. Piluláría, blz. *129.*

47 Bloemen tweeslachtig. 48
Bloemen eenslachtig. Mannelijke bloemen langgesteeld met 4 ver uit de bloem stekende meeldraden, de vrouwelijke 2 bijeen, aan de voet der mannelijke bloem zittend.
Littorélla, blz. *576.*
48 Bloemen zittend of zeer kort-gesteeld 49
Bloemen gesteeld, viertallig. Bladen tegenoverstaand.
Sagína, blz. *214.*
49 Bladen verspreid, met stekelpunt. Bloemdek 5-bladig.
Polycnémum, blz. *193.*
Bladen tegenoverstaand, zonder stekelpunt. Bloemen 3-4-tallig.
Tillaéa, blz. *316.*
50(22) Bladen samengesteld of diep ingesneden. 51
Bladen enkelvoudig, ongedeeld, hoogstens met kleine insnijdingen in de rand, soms geen bladen 65
51 Bladen samengesteld. 52
Bladen gelobd, gespleten of gedeeld, doch niet uit geheel afzonderlijke blaadjes bestaand 59
52 Bladen handvormig-samengesteld, 3-tallig of dubbel 3-tallig. 53
Bladen geveerd, hetzij met een topblaadje of een rank aan het eind. 56
53 Bladen 3-tallig, doch soms de blaadjes weer opnieuw samengesteld 54
Bladen handvormig samengesteld, 5-7(-9)-tallig, de bovenste 3-tallig of ongedeeld. Tweehuizig. . . Cánnabis, blz. *163.*
54 Bladen 3-tallig, de blaadjes enkelvoudig 55
Bladen 3-tallig, de blaadjes opnieuw samengesteld. Bloemen symmetrisch . . . . . Cory'dalis, blz. *261.*
55 Bloemen in een groen, dobbelsteenvormig hoofdje. Wortelstandige bladen dubbel 3-tallig, het paar aan de stengel 3-tallig. Bloemen groenachtig-wit. Plant naar muskus riekend. Adóxa, blz. *600.*
Bloemen bij nauwkeurige beschouwing de bouw ener vlinderbloem hebbend, geel of rood. Papilionaten, blz. *365.*
56 Bloemen tot aren of hoofdjes verenigd, aan de top van de stengel of der takken. 57
Bloemen gesteeld, tot trossen verenigd 58
57 Bloemen bij nauwkeurige beschouwing de bouw ener vlinderbloem vertonend . . . . . Papilionaten, blz. *365.*
Bloemen regelmatig, met ver uitstekende meeldraden, roodachtig.
Sanguisórba, blz. *346.*
58 Bloemen symmetrisch, purperkleurig . . Fumária, blz. *263.*
Bloemen regelmatig, met 6 meeldraden en een stamper.
Cruciferen, blz. *264.*
59 Bladen rond en 7-10-lobbig of 3-delig. 60

Bladen veerspletig of veerdelig 61
60 Bladen 7-9-lobbig of 3-delig, dof. Plant hoogstens 30 cm hoog. Alchemílla, blz. *345.*
Bladen groot, 7-10-lobbig, glanzig. Krachtige sierplant (meer dan 1 m hoog) . . . . . Rícinus, blz. *222.*
61 Bladen langs de stengel verdeeld 62
Bladen in een wortelrozet. Bloemen in aren met ver uitstekende meeldraden . . . . Plantágo Corónopus, blz. *578.*
62 Meeldraden niet in 2 bundels van 3. 63
Meeldraden 6, in 2 bundels van 3. Bloemen in trossen, symmetrisch, purperkleurig. Bladen 2-3-voudig-veerdelig. Fumária, blz. *263.*
63 Meeldraden 5 64
Bloemen in trossen, regelmatig. Meeldraden 6 of 4. Stamper 1. Lepídium, blz. *270.*
64 Bloemen in lange, eindelingse aren of aarvormige trossen. Bladen enkel- of dubbel veerdelig, aan de bloemtakken vaak ongedeeld . . . . . Ambrósia, blz. *639.*
Bloemen in hoofdjes, iedere bloem met omwindsel. Echínops, blz. *660.*
65(50) Planten zonder groene bladen. Takken en stengel geleed. 66
Planten met groene bladen. 67
66 Takken kransstandig of ontbrekend. Stengel (en takken) in de knopen met getande scheden. . . Equisétum, blz. *113.*
Takken tegenoverstaand. Stengel en takken zonder getande scheden. Onbehaarde, vlezige plant op vochtige, zoutbevattende grond . . . . . Salicórnia, blz. *189.*
67 Bladen hart- of pijlvormig. Bloemen in min of meer rolronde, door een grote, blijvende schede omgeven bloeikolven. Araceeën, blz. *837.*
Bladen niet hart- of pijlvormig en althans de bloemen niet in bloeikolven, die door een grote, blijvende bloemschede omgeven zijn 68
68 Bladen niervormig of rondachtig 69
Bladen anders van vorm 71
69 Bloemen symmetrisch. Geen 8 meeldraden. 70
Bloemen regelmatig. Meeldraden 8. Plant met opstijgende stengel en bloemen in schermen aan het eind der stengels. Chrysosplénium, blz. *320.*
70 Krachtige plant met rechtopstaande stengel (10 cm-1 m hoog). Bloemen in bundels in de bladoksels. Aristolóchia Clematítis, blz. *232.*
Stengel opstijgend. Bovenste bladen stengelomvattend. Bloemen vaak kleistogaam. Lámium amplexicaúle, blz. *565.*

71 Bladen elliptisch of eivormig tot lijn-lancetvormig, soms ook spiesvormig 72
Bladen lijn- of spiesvormig, dus zeer lang en smal, soms ook cylindrisch. 101
72 Planten zonder melksap 73
Planten met wit melksap. Bladen verspreid, zelden in kransen of kruiswijs. Bloemen in schermen. . Euphórbia, blz. *222.*
73 Bladen alleen een wortelrozet vormend. 74
Bladen aan de stengel verdeeld, soms tevens een wortelrozet. 75
74 Klein plantje. Bloempjes in een tros. Vruchtjes ovale hauwtjes. Eróphila vérna, blz. *293.*
Planten krachtig met parallelnervige bladen. Bloemen in een aar, met ver uitstekende meeldraden . . Plantágo, blz. *577.*
75 Bladen tegenoverstaand 76
Bladen verspreid 89
76 Planten zonder brandharen. 77
Planten met brandharen. Bloemen groenachtig. Urtíca, blz. *164.*
77 Zeer kleine plantjes, hoogstens 12 cm hoog 78
Planten meer dan 12 cm hoog, meestal meer dan 15 cm hoog. 83
78 Bloemen alleenstaand of hoogstens 2 bijeen in de bladoksels. 79
Bloemen soms ook wel in de bladoksels, doch dan tevens aan het eind van de stengel en der takken, gesteeld 81
79 Bloemen een paar mm groot. 80
Bloemen wat groter, rood, met gekleurde kelk, zonder bloemkroon. Bladen langwerpig . . . . . Glaux, blz. *476.*
80 Bloemen zeer klein, rood, 1 of 2 in de bladoksels, zo groot als een speldeknop. Bladen eivormig. Stengel rood. Tillaéa, blz. *316.*
Bloemen zeer klein, wit of lichtrose, zittend of gesteeld, in de oksels der bladen, zo groot als een speldeknop. Bladen lepelvormig . . . . . Elátine, blz. *304.*
81 Bloemen wit 82
Bloemen geel, in de oksels der bladen en aan de top van de stengel. Kelk 4-tandig. Bloemkroon 4-spletig. Cicéndia, blz. *580.*
82 Bloemen in de bladoksels zittend en aan het eind der takken. Kelk 2-slippig . . . . . Móntia, blz. *196.*
Bloemen in de vertakkingen van de stengel gezeten en aan de top der takken. Kelk 4-delig. Kroonbladen 4. Radíola, blz. *421.*
83 Bloemen tot bloeiwijzen verenigd. Planten minstens 15 cm hoog. 84
Bloemen alleenstaand in de bladoksels met roodgekleurde kelk, zonder bloemkroon. Klein plantje, hoogstens 15 cm hoog. Glaux blz. *476.*

84 Bloemen klein. 85
Bloemen vrij groot, wit of vleeskleurig, in schermen. Bladen elliptisch tot langwerpig-lancetvormig.
Asclepiadaceeën, blz. *586.*
85 Bloempjes groen of groengeel. 86
Bloempjes lila, in kortgesteelde hoopjes aan het eind van de stengel. . . . . Valerianélla, blz. *602.*
86 Bladen alleen langs de stengel staand. 87
Bladen in een wortelrozet en langs de stengel staand. De hogere stengelbladen zittend, zelfs met de bladvoeten met elkaar vergroeid. Bloemen in kransen, tot een eindelingse tros verenigd, geelachtig . . . . . Siléne Otítes, blz. *203.*
87 Vruchtdragend bloemdek met 6 slippen, waarvan de 3 buitenste klein, de 3 binnenste veel groter en vooral breder zijn.
Rúmex, blz. *167.*
Vruchtdragend bloemdek anders gevormd 88
88 Bladen langgesteeld, de grootste breedte onder het midden hebbend, groen. Bloemen in aren (de mannelijke plant) of alleenstaand in de bladoksels (de vrouwelijke).
Mercuriális, blz. *222.*
Bladen kortgesteeld, de grootste breedte in of boven het midden hebbend, groenachtig-wit of wit, vooral van onderen. Bloemen in aren of pluimen. Planten eenhuizig. Obióne, blz. *186.*
89(75) Bloemen in hoopjes in de bladoksels of tot bloeiwijzen verenigd 90
Bloemen alleenstaand in de bladoksels. Klein plantje (hoogstens 8 cm) . . . . . Centúnculus, blz. *478.*
90 Bloemen in hoopjes, aren of trossen in de bladoksels, vaak ook hoopjes door het kleiner worden der bladen aan de top van de stengel tot een aar of tros verenigd 91
Bloemen alleen in eindelingse aren of trossen, vaak gekleurd. 96
91 Bloemen groenachtig of gekleurd 92
Bloemen eerst groengele, doch al spoedig rode hoopjes vormend, die wel wat van aardbeien hebben.
Chenopódium, blz. *180.*
92 Vruchten bij aanraking de zaden niet wegslingerend 93
Vruchten bij aanraking de zaden wegslingerend. Bloemen vaak kleistogaam . . . . . Impátiens, blz. *435.*
93 Bladen niet glimmend, zonder doorschijnende puntjes. Bloemen meest niet alleen in hoopjes in de bladoksels 94
Bladen glimmend, gaafrandig, gesteeld met doorschijnende puntjes. Bloemen alleen in de oksels der bladen in hoopjes.
Parietária, blz. *165.*
94 Bladen zonder stengelomvattende scheden 95

Bladen met stengelomvattende scheden.
Polygonaceeën, blz. *167.*

95 Bloemdek droogvliezig, meest gekleurd, 3-5-delig.
Amaranthaceeën, blz. *191.*
Bloemdek kruidachtig, meest groen, 3-5-delig tot 3-5-bladig, zeldzamer (aan de vrouwelijke bloemen) 2-delig of 2-bladig.
Chenopodiaceeën blz. *178.*

96 Bloemen in trossen 97
Bloemen in aren of schijnaren. 100

97 Bloemen regelmatig. 98
Bloemen symmetrisch, rood, blauw of wit.
Polygala, blz. *430.*

98 Meeldraden meer dan 4. 99
Meeldraden 3 of 4. Kelk 2-slippig. Bloemen purperkleurig.
Calandrínia, blz. *197.*

99 Kelk 4-bladig. Kroon 4-bladig. Meeldraden 6. Vrucht een hauw of hauwtje . . . . . Cruciferen, blz. *264.*
Bloemdek 3-6-spletig. Meeldraden 3-9.
Polygonaceeën, blz. *167.*

100 Bladen aan de voet met een de stengel omvattende schede. Bloemen rood of wit . . Polygonaceeën, blz. *167.*
Bladen zonder schede. Bloemen violet of groen.
Phyteúma, blz. *610.*

101(71) Planten zonder melksap. 102
Planten met wit melksap. Bladen verspreid, zelden in kransen of kruiswijs. Bloemen in schermen. Euphórbia, blz. *222.*

102 Bladen niet in kransen langs de stengel 103
Bladen in kransen langs de stengel. Bloemen zittend in de bladoksels, groen . . . . . Hippúris, blz. *413.*

103 Bloemen alleen in de bladoksels zittend, 1-3 bijeen. Bladen naald- of draadvormig. 104
Bloemen soms ook wel in de bladoksels, maar toch ook steeds bloemen of bloeiwijzen aan het eind van de stengel of schijnbaar zijdelings, doordat een schutblad er boven uitsteekt. Bladen lijn- of priemvormig 105

104 Bloemdek 5-bladig, droogvliezig. Meeldraden 3.
Polycnémum, blz. *193.*
Bloemdek ontbrekend of 2-5-bladig of -spletig, groen.
Chenopodiaceeën, blz. *178.*

105 Bladen tegenoverstaand 106
Bladen verspreid of wortelstandig, soms met een schutblad bij de bloeiwijze. 109

106 Bloemen in de bladoksels en aan het eind van de stengel, gesteeld of ongesteeld 107

Bloemen in aren, met vier uitstekende meeldraden.
Plantágo índica, blz. *577.*

107 Bloemen niet geel. Kelk 4- of 5-spletig of -bladig 108
Bloemkroon geel, vergroeid. Kelk 4-tandig.
Cicéndia, blz. *580.*

108 Kelk der bloemen 5-spletig. Bloemkroon ontbrekend. Bloemen zittend . . . . . Scleránthus, blz. *220.*
Kelk der bloemen 4-5-bladig. Bloemkroon 4-5-bladig of ontbrekend. Meeldraden 4, 5 of 10. Bloemen gesteeld.
Sagína, blz. *214.*

109 Bloemen tot dikke kogels verenigd, die aren vormen of tot aren met verdikte, vlezige spil, „bloeikolven", verenigd. Krachtige moerasplanten 110
Bloemen tot aren (zonder dikke spil), trossen, pluimen of hoofdjes verenigd 112

110 Bloemen tot bloeikolven verenigd, die eindelings of zijdelings staan. 111
Bloemen tot dikke kogels verenigd, die aren vormen.
Spargánium, blz. *840.*

111 Bloeikolf (schijnbaar) zijdelings. Stengel bladachtig. Aromatisch riekend . . . . . A'corus, blz. *837.*
Bloeikolven eindelings, boven elkaar staand, geelachtig tot bruin, zonder grote bloemschede . . . . . Ty'pha, blz. *843.*

112 Gekweekte plant met breed-lijnvormige bladen, in welker oksels de vrouwelijke bloemen, met lange stijlen, aren vormend, terwijl de mannelijke boven aan de plant in een pluim staan.
Zéa, blz. *820.*
Wildgroeiende planten of, als het gekweekte planten zijn, staan de bloemen, niet als boven gezegd 113

113 Bloemen in dichte aren, trossen, hoofdjes en pluimen . . 114
Bloemen in losse aren of weinigbloemige trossen 117

114 Bloempjes zeer klein, vele dicht opeenstaand, tot aren, trossen of pluimen verenigd 115
Bloempjes bruin of groen, onder de loupe is duidelijk het uit 6 blaadjes bestaande bloemdek met 6 meeldraden en de stamper te zien. Bloemen in hoofdjes, trossen of pluimen.
Juncaceeën, blz. *729.*

115 Bladen met niet gespleten bladschede 116
Bladen met in de lengte gespleten bladschede. Stengel met knopen, hol, behalve in de knopen. Hoopjes van 1 of meer bloemen tot aren, trossen of pluimen verenigd.
Gramineeën, blz. *763.*

116 Stengel met knopen, hol, behalve in de knopen of zonder knopen, doch dan de bloemen blauwachtig. Bloemen in hoopjes

van 1 of meer tot aren of pluimen verenigd.
Gramineeën, blz. *763.*
Stengel meest zonder knopen, gevuld, vaak driekant. Bloemen niet blauwachtig. Bloemen tot aren verenigd.
Cyperaceeën, blz. *738.*
117 Bloemen in een lange, eindelingse aar, waaraan de afzonderlijke bloempjes duidelijk te zien zijn, doordat zij een eind van elkaar staan. Kleine moerasplant. Bladen wortelstandig.
Triglóchin, blz. *694.*
Bloemen in een eindelingse tros van slechts weinig bloemen, ook enkele in de oksels der bladen.
Scheuchzéria, blz. *694.*
118(2) Stengel of bladen niet duidelijk ontwikkeld 119
Stengel en bladen duidelijk ontwikkeld 120
119 Kleine plantjes, die geheel vrij drijven, met vertakte stengeltjes, die dicht met kleine, schubvormige blaadjes bezet zijn.
Azólla, blz. *130.*
Kleine plantjes, die meestal op de oppervlakte van het water drijven of ten dele ondergedoken zijn en uit een bladachtig verbrede stengel zonder bladen bestaan.
Lemnaceeën, blz. *839.*
120 Bladen enkelvoudig, ongedeeld 121
Bladen gedeeld of samengesteld 142
121 Bladen getand of fijn-gezaagd 122
Bladen gaafrandig 125
122 Bladen in rozetten, drijvend of ondergedoken 123
Bladen in kransen of tegenoverstaand. Ondergedoken planten. 124
123 Bladen lijn-lancetvormig, met verdikte middennerf, stekelig getand, een rechtopstaand rozet vormend.
Stratiótes, blz. *693.*
Bladen ruitvormig, getand, een op de waterspiegel drijvend rozet vormend . . . . . Trápa, blz. *411.*
124 Bladen stekelig-getand, schijnbaar kransstandig of tegenoverstaand. Meestal stijve, broze planten . . Nájas, blz. *702.*
Bladen fijn-gezaagd, in kransen van 3 of 4.
Elodéa, blz. *693.*
125 Bladen elliptisch of eivormig tot langwerpig-lancetvormig. 126
Bladen lijn-, priem-, draad- of borstelvormig 132
126 Bladen tegenoverstaand of verspreid 127
Bladen 2-rijig, elliptisch of langwerpig. Kleine, vrij drijvende planten met bol- of eivormige sporedoosjes.
Salvínia, blz. *129.*
127 Bloemen niet alleenstaand in de bladoksels 128
Bloemen alleenstaand in de bladoksels 129

128 Bloemen in gesteelde eind- of bladokselstandige aren, groenachtig. Bladen elliptisch tot lancetvormig, soms met hartvormige voet, verspreid, zeldzamer tegenoverstaand.
Potamogéton, blz. *696.*
Bloemen 3-5 bijeen in de bladoksels, gesteeld, wit. Bladen spatelvormig tot lijnvormig-langwerpig, tegenoverstaand.
Móntia, blz. *196.*
129 Bloemen met kelk en bloemkroon of met een bloemdek . 130
Bloemen zonder duidelijk bloemdek. Bladen omgekeerd-eivormig tot lijnvormig, de bovenste in rozetten of opeengedrongen.
Callítriche, blz. *227.*
130 Kelk en bloemkroon zijn beide ontwikkeld, de laatste is wit of rood, soms is de bloemkroon niet ontwikkeld, doch dan is de kelk 12-tandig 131
Bloemen met 4-delige kelk, zonder bloemkroon. Bladen elliptisch, spits, glanzig . . . . . Ludwígia, blz. *409.*
131 Kelk klokvormig 12-tandig, de tanden afwisselend korter. Bloemkroon 6-bladig, soms ontbrekend . . . Péplis, blz. *402.*
Kelk 2-4-spletig of -bladig. Bloemkroon 3-4-bladig.
Elàtine, blz. *304.*
132 Bladen kransstandig 133
Bladen verspreid, wortelstandig of in bundels. 134
133 Bladkransen 8-12-bladig. Bladen lijnvormig. Stengel meest rechtopstaand, hol, geleed . . . . . Hippúris, blz. *413.*
Bladkransen 3-bladig. Bladen bijna draadvormig, tot 8 cm lang. Stengel drijvend. . . . . Zannichéllia, blz. *701.*
134 In ondiep zeewater of zouthoudend water groeiend . . . 135
In zoet, stilstaand of stromend water groeiend 136
135 Bladen borstelvormig, 2-7 cm lang. Bloemen in 2-bloemige, gesteelde aren . . . . . Rúppia, blz. *701.*
Bladen lang-lijnvormig, met afgeronde top, 10-30 cm lang. Bloemen kleine, ingesloten bloeikolven vormend.
Zostéra, blz. *696.*
136 Planten zonder bloemen. 137
Planten met bloemen met meeldraden of stampers of met beide. 138
137 Stengel kruipend. Bladen draadvormig.
Pilulária, blz. *129.*
Stengel knolvormig. Bladen priemvormig, 8-15 cm lang, van binnen met schotten . . . . . Isóëtes, blz. *112.*
138 Bladen verspreid of alleen in een wortelrozet 139
Bladen in bundels. Bloemen in tot bundels gerangschikte hoofdjes. Bladen bijna borstelvormig. . . . Júncus, blz. *729.*
139 Bloemen niet in trossen. 140

Bloemen in trossen. Bladen priemvormig. Vrucht een hauwtje.
Subulária, blz. 270.

140 Aren niet bolvormig 141
Bloemen bolvormige aren vormend, waarvan alleen de eindelingse mannelijk is. Bladen lang-lijnvormig, grasachtig.
Spárganium mínimum, blz. 841.

141 Bloemen een klein, eindelings aartje vormend, soms ook aartjes in de bladoksels, zonder bloemdek. Bladen bijna borstelvormig.
Isólepis flúitans, blz. 746.
Bloemen in meest gesteelde, bladokselstandige aren. Bladen lijntot borstelvormig . . . . . Potamogéton, blz. 696.

142(120) Bladen met rondachtige, vliezige blaasjes tussen de bladslippen. Bloemen geel, 2-lippig. Utriculária, blz. 540.
Bladen zonder blazen. 143

143 Bladen in kransen 144
Bladen verspreid, soms bijna in rozetten 145

144 Bladen herhaald gaffelvormig gedeeld, met borstelvormige, zachte of lijnvormige en stijve slippen. Bloemen klein, alleenstaand in de bladoksels . . . . . Ceratophy'llum, blz. 256.
Bladen diep-kamvormig-veerdelig. Bloemen in afgebroken, kransvormige aren . . . . . Myriophy'llum, blz. 411.

145 Bloemen in schermen met 1-3 stralen. Bladen boven water onevengeveerd, onder water dubbel-geveerd met haarfijne blaadjes.
A'pium inundátum, blz. 456.
Bloemen in een eindelingse tros boven water. Bladen alle onder water, zeer sterk ingesneden met zeer fijne slippen.
Hottónia, blz. 473.

VIERDE TABEL

tot bepaling van de voornaamste houtgewassen naar de bladen.

---

1 Bladen naald- of schubvormig (klein of zeer klein) 2
Bladen breder, groter 13
2 Heesters alleen des zomers groen 3
Heesters altijd groen. 4
3 Gedoornde heester. Bladen lijn-priemvormig, stijf, stekend. Stengel behaard . . . . . U'lex, blz. *370.*
Niet stekelige heester of boom. Bladen zacht, in bundels (aan de jonge takken alleenstaand) . . . . . Lárix, blz. *137.*
4 Liggende of rechtopstaande kleine heesters (tot 5 dm hoog, zelden tot 1 m) 5
Heesters of bomen, groter dan 1 m. 7
5 Rechtopstaande of opstijgende heesters 6
Liggende heesters. Bladen verspreid, bijna in kransen, lijnvormig-langwerpig, beneden wit gekield, hol, kaal.
E'mpetrum, blz. *487.*
6 Bladen in 4 rijen, dakpansgewijze opeengedrongen, lijn-lancetvormig, met pijlvormige voet, zeer klein.
Callúna, blz. *485.*
Bladen in kransen van 3 of 4, lijnvormig-langwerpig tot lijnvormig, kaal of stijf-behaard . . . . . Eríca, blz. *486.*
7 Bladen schubvormig of elkaar dakpansgewijze bedekkend of kort afstaand, nauwelijks 1 cm lang 8
Bladen naaldvormig, langer. 9
8 Takken platgedrukt. De aan beide zijden staande bladen aan de rugzijde met een verhevenheid of een groef in de lengte.
Thú'ja, blz. *140.*
Takken niet platgedrukt. Bladen aan de rugzijde meest met een ingedrukte klier, en van tweeërlei vorm, aan enige takken smaller, toegespitst, afstaand, aan andere aanliggend, breder.
Juníperus, blz. *141.*
9 Bladen niet in kransen. 10
Bladen in kransen van 3, ver afstaand, van boven met vlakke groeven, van onderen stomp gekield. Juníperus, blz. *141.*
10 Bladen alleenstaand 11

Bladen 2-5 bijeen in een vliezige schede, lang, altijd groen.
Pínus, blz. *137.*

11 Bladen vlak, naar 2 zijden gericht 12
Bladen samengedrukt vierkant, spits, naar boven en naar de zijden gericht . . . . . Pícea, blz. *136.*

12 Bladen stomp, uitgerand, van onderen met 2 witachtige strepen.
A'bies, blz. *135.*
Bladen spits, niet uitgerand, van onderen lichtgroen, dof, zonder strepen . . . . . Táxus, blz. *134.*

13(1) Bladen enkelvoudig, ongedeeld 14
Bladen ingesneden of samengesteld 69

14 Bladen tegenoverstaand 15
Bladen verspreid 30

15 Geen woekerende heesters 16
Op bomen woekerende, kleine heester. Bladen langwerpig of lancet-spatelvormig, gaafrandig, lederachtig. Stengel gaffelvormig vertakt . . . . . Víscum, blz. *167.*

16 Liggende of windende heesters 17
Rechtopstaande, niet woekerende heesters 18

17 Grote, windende heesters. Bladen kaal, de bovenste zittend of vergroeid . . . . . Lonicéra, blz. *599.*
Kleine, liggende heesters. Bladen min of meer behaard.
Heliánthemum, blz. *302.*

18 Bladen gezaagd of getand 19
Bladen gaafrandig 24

19 Bladen kaal of althans weinig behaard 20
Bladen van onderen viltig, grijsachtig wit, van boven los-behaard, elliptisch of elliptisch-langwerpig, spits.
Vibúrnum Lantána, blz. *597.*

Zie ook Buddléja, blz. *579.*

20 Zijnerven boogvormig naar de bladtop lopend 21
Zijnerven naar de rand lopend 22

21 Bladen fijn- maar dichtgekarteld-gezaagd, eivormig-elliptisch of elliptisch. Doornige heester . . . . . Rhámnus, blz. *438.*
Bladen fijn-gezaagd, elliptisch, toegespitst.
Philadélphus, blz. *321.*

22 Takken rond, glad. 23
Takken vierkantig of wrattig. Bladen langwerpig tot eivormig, toegespitst, stekelpuntig fijn-gezaagd.
Euónymus, blz. *437.*

23 Bladen lancetvormig, toegespitst, gezaagd, kaal of van onderen fijnbehaard . . . . . Sálix, blz. *154*

Bladen groot, lancetvormig, lang-toegespitst, gezaagd, van onderen grijs-behaard . . . . . Buddléja, blz. *579.*

24 Bladen min of meer lederachtig, kaal 25
Bladen kruidachtig 27
25 Bladen groter dan 2 cm 26
Bladen hoogstens 2 cm lang, elliptisch, stomp, stijf. Búxus, blz. *227.*
26 Bladen langwerpig-lancetvormig tot lancetvormig, spits, vrij lang. Ligústrum, blz. *589.*
Bladen lancetvormig, stijf, glanzend-groen. Nérium, blz. *586.*
27 Bladen aan de voet niet hartvormig 28
Bladen aan de voet hartvormig-rondachtig tot eivormig, toegespitst, kaal . . . . . Syrínga, blz. *588.*
28 Zijnerven naar de bladrand lopend 29
De uit de middennerf ontspringende sterkste zijnerven lopen in de bladtop boogvormig samen. Bladen eivormig tot elliptisch, toegespitst . . . . . Córnus, blz. *441.*
29 Bladen elliptisch, langwerpig of langwerpig-elliptisch, spits. Lonicéra, blz. *599.*
Bladen rond, breed-eivormig of elliptisch, van onderen blauwgroen. . . . . Symphoricárpos, blz. *600.*
30(14) Kleine of zeer kleine heesters, meestal lager dan 50 cm. 31
Grote heesters of bomen 37
31 Takken groen, kruidachtig, meestal lang. 32
Takken min of meer houtig 33
32 Stengel gevleugeld, liggend, met rechtopstaande of opstaande takken. Bladen langwerpig-eivormig, behaard. Genistélla, blz. *371.*
Stengel ongevleugeld, liggend of rechtopstaand. Bladen behaard of kaal . . . . . Genísta, blz. *371.*
33 Bladen met steunbladen, lijn-lancetvormig tot omgekeerd-eivormig of elliptisch . . . . . Sálix, blz. *154.*
Bladen zonder steunbladen 34
34 Bladen stekelpuntig 35
Bladen spits of stomp, zonder stekelpunt 36
35 Bladen elliptisch, de bovenste aan weerszijden versmald. Stengel opstijgend . . . . . Poly'gala, blz. *430.*
Bladen lijnvormig, fijn stekelpuntig, gewimperd. Stengel liggend. Heliánthemum, blz. *302.*
36 Bladen 3-7 cm lang, lancetvormig tot lijn-wigvormig. Rechtopstaande heester. . . . . Dáphne, blz. *399.*
Bladen tot 3 cm lang, lijn-lancetvormig tot elliptisch, met omgerolde rand. . . . . Ericaceeën, blz. *481.*
37 Windende of klimmende heesters 38

Rechtopstaande heesters of bomen 39
38 Windende heester, hoog 5-10 m. Bladen bijna cirkelrond-hartvormig, toegespitst. Bloemen pijpekopachtig, groenbruin, in de bladoksels . Aristolóchia macrophy'lla, blz. *232.*
Klimmende heester met dorens. Bladen omgekeerd-eivormig. Bloemen met gekleurde schutbladen.
Bougainvíllea, blz. *194.*
39 Bladen even lang als of iets minder lang dan breed, driehoekig, ruitvormig, rondachtig, omgekeerd-eivormig-rondachtig, hartvormig-rondachtig of hart-eivormig, nooit gaafrandig. . . 40
Bladen bijna twee of meer maal zo lang als breed 47
40 De uit de middennerf ontspringende zijnerven gaan recht naar de bladrand 41
De uit de middennerf ontspringende zijnerven bereiken de bladrand niet, maar splitsen zich vóór die tijd in veel kleine takjes. 43
41 Bladen aan de voet niet hartvormig 42
Bladen aan de voet hartvormig, rondachtig-omgekeerd-eivormig, toegespitst, dubbel-gezaagd, zwak gelobd.
Córylus, blz. *146.*
42 Bladen 3-hoekig tot ruitvormig, toegespitst, dubbel-gezaagd, kaal of behaard . . . . . Bétula, blz. *144.*
Bladen rondachtig of rondachtig-omgekeerd-eivormig, meest uitgerand-gezaagd, kaal . . A'lnus glutinósa, blz. *145.*
43 Bladen met hartvormige voet 44
Bladen zonder of met onduidelijk hartvormige voet . . . 45
44 Bladen toegespitst, scheef-hartvormig, gezaagd, van onderen kaal of kort behaard . . . . . Tília, blz. *417.*
Bladen gekarteld-gezaagd, kaal. Prúnus Máhaleb, blz. *361.*
45 Bladen rondachtig tot elliptisch of eivormig 46
Bladen 3-hoekig of ruitvormig, gekarteld-gezaagd, toegespitst, aan de voet meest afgeknot of wigvormig.
Pópulus, blz. *152.*
46 Bladsteel zijdelings samengedrukt. Bladen bijna cirkelrond, stomp getand, kaal . . . . . Pópulus trémula, blz. *152.*
Bladsteel niet samengedrukt. Bladen rondachtig tot elliptisch of eivormig, klein-gezaagd, kort toegespitst.
Pýrus, blz. *354* of Málus, blz. *356.*
47 Bladen omstreeks dubbel zo lang als breed, elliptisch, eivormig, omgekeerd- of langwerpig-eivormig. 48
Bladen meer dan 2 maal zo lang als breed, langwerpig, lancetvormig of lijn-lancetvormig 58
48 De sterkere zijnerven lopen recht tot aan de bladrand . . 49
De zijnerven bereiken de bladrand niet, maar splitsen zich vóór die tijd in veel fijne takken. 53

49 Bladen niet grijs- of witviltig. 50
Bladen van onderen grijs- of witviltig, dubbel-gezaagd of kleingelobd, elliptisch tot langwerpig.
Sórbus A'ria, blz. *356*.

50 Bladen aan de voet scheef of ongelijkzijdig, dubbel gezaagd. 51
Bladen aan de voet niet scheef of ongelijkzijdig. 52

51 Bladen aan de voet meest duidelijk ongelijkzijdig, van onderen kortbehaard of kaal en alleen in de hoeken der aderen gebaard, vaak ruw . . . . . U'lmus, blz. *163*.
Bladen aan de voet scheef, alleen op de nerven van onderen iets behaard . . . . . Carpínus, blz. *145*.

52 Bladen met gegolfde rand, onduidelijk getand, gewimperd, van onderen in de hoeken der aderen met haarbundels.
Fágus, blz. *148*.
Bladen meest dubbel-gezaagd, meest kort behaard.
A'lnus incána, blz. *145*.

53 Bladen gaafrandig of bijna gaafrandig. 54
Bladen gezaagd, getand of gekarteld 56

54 Bladen van onderen wit of grijsviltig 55
Bladen kaal of alleen op de nerven behaard, met behaarde stelen.
Frángula, blz. *439*.

Vergelijk ook Sálix, blz. *154*.

55 Bladen 1-3 cm breed. Steunbladen lancetvormig.
Cotoneáster, blz. *357*.
Bladen 4-7 cm breed. Steunbladen eivormig-rondachtig, klierachtig getand.
Cydónia, blz. *354* en Chaenoméles, blz. *354*.

56 Bladsteel even lang of half zo lang als de bladschijf. Blaadjes meest behaard, klein gezaagd.
Pýrus, blz. *354* en Málus, blz. *356*.
Bladsteel korter 57

57 Bladen van onderen kaal of behaard, stomp, spits of toegespitst, gezaagd of dubbel-gezaagd. Bladsteel aan de top soms klierachtig . . . . . Prúnus, blz. *359*.
Bladen kaal, van boven glanzig, klierachtig gezaagd, eivormig-elliptisch. Bladsteel klierachtig.
Sálix pentándra, blz. *155*.
Bladen eerst van onderen viltig, aan weerszijden afgerond, of van voren afgeknot, gekarteld-gezaagd. Bladsteel nooit klierachtig.
Amelánchier, blz. *357*.

58(47) Bladen gaafrandig of bijna gaafrandig 59
Bladen gezaagd, getand of gekarteld 65

59 Bladen kaal 60
Bladen niet kaal 62
60 Takken niet hangend of naar beneden gebogen 61
Takken naar beneden gebogen of hangend. Bladen langwerpig-lancetvormig . . . . . Ly'cium, blz. *506.*
61 Takken kort. Bladen lancetvormig, aan de voet wigvormig versmald . . . . . Dáphne, blz. *399.*
Takken rechtopstaand. Bladen langwerpig-omgekeerd-eivormig tot wig-lancetvormig, aan de top iets gezaagd, van onderen dunviltig . . . . . My'rica, blz. *150.*
62 Bladen gesteeld 63
Bladen bijna zittend, van onderen wit of grijsschilferig, lijn-lancetvormig. Doornige heester . . . . Hippóphaë, blz. *400.*
63 Bladen niet aan weerszijden zilverwit-schilferig 64
Bladen gesteeld, langwerpig-lancetvormig, aan weerszijden zilverwit-schilferig. Met of zonder doornen.
Elaeágnus, blz. *401.*
64 Bladen gesteeld, langwerpig-lancetvormig, van onderen viltig. Met of zonder doornen . . . . . Méspilus, blz. *358.*
Bladen gesteeld, smal-lancetvormig tot elliptisch-lancetvormig, van onderen zijdeachtig-behaard of viltig, met steunbladen. Geen doornen . . . . . Sálix, blz. *154.*

Zie ook Sarothámnus, blz. *370.*

65(58) Knopomhulsel uit verscheiden over elkaar liggende schubben bestaand 66
Knoppen door een kapvormig omhulsel omsloten. Bladen langwerpig tot lijn-lancetvormig, kaal, van onderen zijdeachtig-behaard of viltig, meest fijn gezaagd, met steunbladen.
Sálix, blz. *154.*
66 Bladen min of meer lederachtig 67
Bladen kruidachtig, kaal 68
67 Bladen eivormig-langwerpig, iets meer dan dubbel zo lang als breed, gegolfd, stekelig-getand . . . . . I'lex, blz. *436.*
Bladen langwerpig-lancetvormig, 3-4 maal zo lang als breed, lang toegespitst, gezaagd-getand . . Castánea, blz. *147.*
68 Bladengewimperd-gezaagd, langwerpig-omgekeerd-eivormig. Steunbladen door stekels vervangen . . . Bérberis, blz. *254.*
Bladen naar de voet gaafrandig, langwerpig-lancetvormig, kaal. Takken bruin, kantig, gegroefd.
Spiraéa salicifólia, blz. *326.*
Bladen stekelpuntig-gezaagd, lancetvormig, in de bladsteel versmald . . . . . Prúnus Pérsica, blz. *360.*
69(13) Bladen gelobd, gespleten of gedeeld 70

Bladen geveerd of handvormig samengesteld 80
70 Klimmende heester 71
Rechtopstaande heesters of bomen 72
71 Bladen lederachtig, altijd groen, 5-hoekig gelobd. Bladlobben gaafrandig. . . . . Hédera, blz. *442.*
Bladen kruidachtig, 3-5-lobbig. Bladen grof-getand. Vítis, blz. *440.*
72 Bladen tegenoverstaand 73
Bladen verspreid 74
73 Bladsteel naar boven met knobbelvormige klieren. Bladen 3-lobbig, grof-getand . . Vibúrnum O'pulus, blz. *597.*
Bladsteel zonder klieren. Bladen 3-5-lobbig, met gaafrandige, grofgekarteld-gezaagde of getande lobben. . A'cer, blz. *433.*
74 Bladen alle gelijk van vorm 75
Bladen van dezelfde boom (of heester), deels ongedeeld, deels door stompe bochten 3-5-lobbig of spletig, alle ongelijk-gezaagd, aan de voet iets ongelijk, de bovenste duidelijk hartvormig. Mórus, blz. *161.*
75 Bladen veerlobbig of veerspletig 76
Bladen handlobbig of handspletig. 77
76 Bladlobben gaafrandig. Bladen bochtig-gelobd, in omtrek omgekeerd-eivormig of langwerpig-omgekeerd-eivormig. Quércus, blz. *148.*
Bladlobben gezaagd of getand. Bladen in omtrek breed-eivormig of langwerpig-elliptisch tot langwerpig. . Sórbus, blz. *355.*

Zie ook Crataégus, blz. *359.*

77 Bladen zeer groot (8-15 cm) in middellijn of van onderen witviltig 78
Bladen kleiner, van onderen niet witviltig 79
78 Bladen van onderen witviltig, bochtig-gelobd. Pópulus álba, blz. *152.*
Bladen van onderen kaal of kortbehaard, groot. Plátanus, blz. *229.*
79 Bladen aan de voet wigvormig in de bladsteel versmald, met steunbladen . . . . . Crataégus, blz. *359.*
Bladen aan de voet afgeknot of hartvormig, zonder steunbladen . . . . . Ríbes, blz. *322.*
80(69) Bladen handvormig-samengesteld, 3-5(7)-tallig, althans de onderste 81
Bladen geveerd 87
81 Bladen 3-tallig, de bovenste enkelvoudig, ongedeeld . . . 82
Bladen alle 3-7-tallig. 83

82 Blaadjes gaafrandig. Takken roedevormig, kantig. Stengel rechtopstaand . . . . . Sarothámnus, blz. *370.*
Blaadjes gezaagd of van voren getand. Takken kort, meer wollig. Stengel liggend tot rechtopstaand . . . . Onónis, blz. *372.*
83 Bladen verspreid 84
Bladen tegenoverstaand, 5-7-tallig. Blaadjes wigvormig-omgekeerd-eivormig, getand. Bomen . . Aésculus, blz. *434.*
84 Rechtopstaande of liggende heesters. 85
Klimmende heester. Bladen 3-5-tallig. Bladen kaal, glanzig. Parthenocíssus, blz. *440.*
85 Heesters of bomen zonder stekels. 86
Bladen 3-5-tallig, groot. Blaadjes gezaagd. Stekelige heesters. Rúbus, blz. *328.*
86 Bladen 3-tallig, klein of vrij groot. Bladen gaafrandig. Heesters of bomen. . . Labúrnum, blz. *369* of Cy'tisus, blz. *370.*
Bladen 3-tallig, groen. Blaadjes nauwelijks getand, het middelste groter. Sierstruik. . . . . Ptélea, blz. *429.*
87 Bladen tegenoverstaand 88
Bladen verspreid 92
88 Rechtopstaande heesters of bomen 89
Klimmende heester. Bladen enkelvoudig tot geveerd met hartvormige of eivormige, gaafrandige of gekartelde blaadjes. Clématis Vitálba, blz. *243.*
89 Blaadjes zonder steunblaadjes 90
Ieder blaadje aan de voet met zeer kleine, lijnvormige steunblaadjes. Takken houtig . . . . . Staphyléa, blz. *438.*
90 Blaadjes zittend. Takken houtig 91
Blaadjes min of meer duidelijk gesteeld. Takken met merg gevuld. Sambúcus, blz. *596.*
91 Bladen met 7-15 blaadjes. Knoppen zwart. Fráxinus, blz. *588.*
Bladen meest met 5 blaadjes, soms met 3 of 7, het topblaadje vaak gelobd . . . . . A'cer, blz. *433.*
92 Blaadjes duidelijk gezaagd 93
Blaadjes gaafrandig of bijna gaafrandig 97
93 Stekelige heesters 94
Heesters zonder stekels, of bomen 95
94 Steunbladen blijvend, grotendeels met de bladsteel vergroeid. Rósa, blz. *348.*
Steunbladen klein, draadvormig, uit de bladsteel ontspringend. Rúbus idaéus, blz. *329.*
95 Bladen korter gesteeld 96
Bladen langgesteeld (2,5-6 cm lang) met 11-25 blaadjes, in de hoeken der aderen gebaard . . . Pterocárya, blz. *151.*

96 Bladen vrij klein, met 11-15 blaadjes, in het begin behaard. Knoppen viltig of kaal . . . . . Sórbus, blz. *355.*
Bladen zeer groot (30-40 cm lang) met 17-23 blaadjes. Takken bruin behaard . . . . . Rhus typhina, blz. *432.*
97 Bladen oneven-geveerd 98
Bladen even-geveerd. Blaadjes omgekeerd-eivormig of wigvormig-langwerpig, gaafrandig, stekelpuntig.
Caragána, blz. *387.*
98 Blaadjes elliptisch tot langwerpig-eivormig, stomp of ingesneden. 99
Blaadjes langwerpig-eivormig tot langwerpig-lancetvormig, spits of toegespitst. Bomen 100
99 Steunbladen in sterke stekels veranderd. Blaadjes tot 4 cm lang.
Robínia, blz. *386.*
Steunbladen klein, niet groen. Blaadjes nauwelijks 2 cm lang.
Colútea, blz. *388.*
100 Blaadjes langwerpig of langwerpig-eivormig, bijna gaafrandig.
Júglans, blz. *151.*
Blaadjes eivormig tot langwerpig-lancetvormig, grof getand, van onderen met een klier aan elke tand.
Ailánthus, blz. *430.*

HOOFDAFDELING

CORMOPHYTEN.

AFDELING I

ARCHEGONIATEN.

ONDERAFDELING

PTERIDOPHYTEN.

FAMILIES 1—10.

Klasse I. Lycopodiinen.

Fam. 1. Lycopodiaceeën. Wolfsklauwen.

Sporedoosjes en ook de sporen van eenzelfde grootte. Sporedoosjes in de oksels van schutbladen, die tot aren verenigd zijn, zelden in de oksels der bladen. Stengels kruipend of opstijgend, dicht met kleine bladen bezet.

1. Lycopódium L. Wolfsklauw.

1 Sporedoosjes in de oksels van bijzonder gevormde bladen, tot eindstandige aren verenigd 2

Sporedoosjes in de oksels van onveranderde stengelbladen, geen aren vormend. Stengel opstijgend, meest gaffelvormig vertakt, met even hoge, dicht opeenstaande, vaak bundels vormende, takken. Bladen lijn-lancetvormig, gaafrandig of iets getand, min of meer rechtopstaand. 0,05-0,30. 2|. Juli—Octr., ook vroeger. Bossen, vochtige heidevelden en duinen. Zeer zeld.

Dennenwolfsklauw. L. Selágo L.

2 Onvruchtbare bladen in spiralen staande, alle gelijk van vorm. 3

Onvruchtbare bladen aan de min of meer samengedrukte, onvruchtbare takken kruiswijs tegenoverstaand, 4-rijig, de aan de kanten staande gekield, de op de vlakke zijden staande niet. 5

3 Stengel tot meer dan 1 m lang, met een groot aantal takken, weinig beworteld. Vruchtbare bladen korter dan de onvruchtbare 4

Stengel tot 20 cm lang, weinig vertakt, met veel wortels, bros. Aar alleenstaand, eindelings. Vruchtbare bladen bijna even lang als of langer dan de onvruchtbare. 2|. Augs., Octr. Vochtige veen- en heidegrond. Vrij alg. (N. H. G. XXIII). S XVI B 1.

Fig. 1. **Lycopodium clavatum.** *a* blad; *b* rugzijde; *c* binnenzijde van een vruchtbaar blad, met het geopende sporedoosje.

Moeraswolfsklauw.

L. **inundátum** L.

4 Aren meest 2 of 3 bijeen, op een lange, los bebladerde steel (fig. 1). Onvruchtbare bladen in een lang, wit haar uitlopend, naar

boven gebogen, dicht aanliggend, iets getand of gaafrandig. 2|. Juli, Augs. Dennenbossen en vochtige heidevelden. Vrij alg. (N. H. G. XXIII). S XVII A 1.

Grote wolfsklauw. **L. clavátum** L.

Aren zittend, alleenstaand. Onvruchtbare bladen in een stekende punt versmald (zonder haarachtige punt), horizontaal afstaand of naar beneden gericht, fijn gezaagd (fig. 2). 2|. Augs., Septr. In vochtige bossen. Zeer zeld. (D. L. N. XXXIII). S XVIII A 3.

Stekende wolfsklauw. **L. annótinum** L.

Fig. 2. **Lycopodium annotinum.**

Fig. 3. **Lycopodium complanatum.** Tak van de bovenzijde gezien, bij *a* anceps, bij *b* Chamaecyparissus.

Aren 2-6, op lange, los bebladerde stelen (fig. 3). Vruchtbare bladen eivormig, plotseling kort toegespitst, slechts 1½-maal zo lang als de sporekapsels. Stengels meest onder de grond kruipend, tot 90 cm lang. 2|. Augs., Septr. Op heidegrond (N. H. G. XXIII; D. L. N. XXI biol.).

Kleine wolfsklauw. **L. complanátum** L.

Ondersoorten:

Rechtopstaande takken waaiervormig vertakt, hun takken een trechter vormend, de middentak meest onvruchtbaar. De bladen aan de kanten staand in het bovenste derde deel vrij, afstaand, duidelijk breder dan de op de platte zijden staande aangedrukte bladen. Zeer zeld. **L. complanátum** ssp. **anceps** Asch.

Rechtopstaande takken met takken, die tot dichte bosjes verenigd zijn, de middentak aardragend. De bladen aan de kanten staand niet opvallend breder dan de aan de platte zijden staande, zowel als deze aangedrukt. Vrij zeld. **L. complanátum** ssp. **Chamaecyparissus** D3

Fam. 2. Selaginellaceeën.

Stengel gaffelvormig vertakt. Bladen in 2 rijen. Sporedoosjes tot eindelingse aren verenigd, de bovenste sporedoosjes van een aar met veel kleine, de onderste met meest 4 grote sporen.

1. Selaginélla P. B.

1 Stengel teer, vierkant, kruipend, kort vertakt. Bladen lichtgroen, de zijdelingse rechtopstaand, eivormig, bijna gelijkhelftig, de andere iets kleiner, verwijderd, eivormig-toegespitst, afstaand, met scheve voet. Aartjes zittend. Uit Z.-Eur. Tot 0,20. 2|. Gekweekt. Wordt met andere soorten veel als onderlaag onder andere planten gebruikt . . . Engels mos. **S. denticulàta** Link S. lepidophy'lla Spring uit Texas, Mexico en Peru wordt ten onrechte in droge toestand verkocht als „Roos van Jericho"; de echte is een crucifeer: **Anastática hierochúntica** L.; ook een composiet: **Asteríscus pygmaéus** Coss. et Dur. wordt zo genoemd.

Fam. 3. Isoëtaceeën.

Sporedoosjes en sporen van 2-erlei soort, nl. met veel grote en met nog meer kleine sporen. Stengel knolvormig. Bladen lang, halfrolrond, biesachtig. Ondergedoken water- of moerasplanten.

1. Isóëtes L.

1 Bladen kort toegespitst, vrij stijf, donkergroen, meest 10-50 cm lang (fig. 4). Grote sporen met lage, ten dele lijstachtige knobbe-

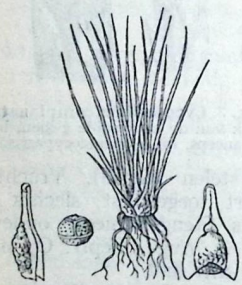


Fig. 4. **Isoëtes lacustris.**

Fig. 5. **Isoëtes echinospora.**

lige wratten bezet, zelden bijna glad. 2|. Juli—Septr. Op de bodem van enkele plassen op het diluvium, meest veel bijeen. S VI A 2. . . . . Biesvaren. **I. lacústris** L. Bladen geleidelijk fijn toegespitst, buigzaam, lichtgroen, 5-20 cm lang. Grote sporen dicht met vrij lange, dunne, zeer broze stekels bezet (fig. 5). 2|. Juli—Septr. Op de bodem van enkele plassen op het diluvium, meest veel bijeen. S VI A. Stekelspoorbiesvaren. **I. echinóspora** Dur.

De aanwezigheid van de vaak van de oever niet zichtbare planten verraadt zich vooral in de herfst door de dan loslatende, drijvende bladen, die soms grote massa's vormen. De vier luchtkanalen in de bladen onderscheiden Isoëtes van andere waterplanten met overeenkomstig uiterlijk.

Klasse II. Articulaten.

Fam. 4. Equisetaceeën. Paardestaarten.

Stengel geleed, in de knopen met gesloten, getande scheden (vergroeide bladen). Sporedoosjes aan de onderzijde van schildvormige, kransstandige en tot een eindelingse aar gerangschikte schubben. Sporen alle van dezelfde vorm, omgeven door 2 schroefvormige springdraden.

1. Equisétum L. Paardestaart.

1 De vruchtbare en onvruchtbare stengels verschillen in vorm van elkaar (fig. 6); de vruchtbare zijn, althans in het begin, nooit groen . . 2
De vruchtbare en onvruchtbare stengels zijn gelijk van vorm en dadelijk groen (fig. 7 en 8) 4

2 Vruchtbare stengels vroeger dan de onvruchtbare verschijnend, niet vertakt, niet groen, en, nadat zij sporen voortgebracht hebben, stervend 3

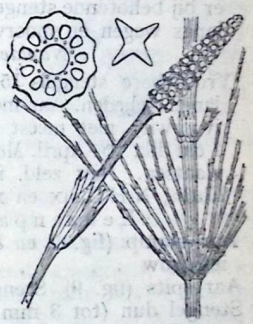


Fig. 6. **Equisetum arvense.** Voorjaars- en zomerstengel.

Fig. 7. **Equisetum palustre.** Zomerstengel.

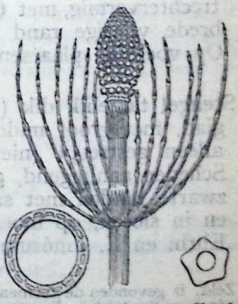


Fig. 8. **Equisetum fluviatile.**

Vruchtbare stengels gelijktijdig met de onvruchtbare verschijnend, later evenals de laatste groen wordend, zich vertakkend. Onvruchtbare stengels lichtgroen, met lange, dunne, vertakte, 4-5-kantige, boogvormige neerhangende takken, 0,15-0,60. 2|. April, Mei. Bossen, vochtige, beschaduwde plaatsen. Zeld. in S, overigens zeer zeld. (D. L. N. XXIII biol.). S XXI B.

Bospaardestaart. **E. silváticum** L.

3 Vruchtbare stengels lichtbruin tot roodachtig, tot 30 cm hoog, 3-5 mm dik, met circa 5, tot 2 cm lange scheden. As der aar met merg gevuld. Onvruchtbare stengels levendig- of lichtgroen, met meest vertakte takken, tot 90 cm hoog en tot 3 mm dik. Het eerste lid der takken veel langer dan de er bij behorende stengelschede. 2|. April, Mei. Vochtige akkers, langs wegen en spoorwegen, op slechte weiden. Zeer alg.

Naaldenkoker. Heermoes. **E. arvénse** L.

Vruchtbare stengels 15-30 cm lang, wit, met circa 12, tot 4 cm lange scheden. Aar met holle as. Onvruchtbare stengels meest ivoorwit, met meest onvertakte takken, tot 1 m hoog, tot 1 cm dik. ♃. April. Moerassige en vochtige, meest beschaduwde plaatsen. Niet zeld. in Z.-Limb.; zeld. in S. (E. Telmatéia Ehrh.; N.H.G. IX en XVI; Nat. 1927).

Reuzenpaardestaart. **E. maximum** Lam.

4 Aar stomp (fig. 7 en 8). Stengel niet overwinterend, glad of iets ruw 5

Aar spits (fig. 9). Stengel meest zeer ruw 6

5 Stengel dun (tot 3 mm dik), meest vertakt, gegroefd (fig 7), met klein middenkanaal en ongeveer even kleine randkanalen, iets ruw, tot 60 cm hoog. Het eerste lid der takken korter dan de er bij behorende stengelschede. Scheden naar boven trechtervormig, met 6-10 driehoekig-lancetvormige tanden met brede vliezige rand. 0,20-0,60. 2|. Mei, Juni, soms nog later. Op vochtige plaatsen. Alg. S XIII.

Lidrus. **E. palústre** L.

Stengel tamelijk dik (tot 8 mm dik), meest niet vertakt, vrij glad, met groot middenkanaal en veel kleinere randkanalen, alleen gestreept (niet gegroefd); (fig. 8), tot 120 cm hoog. Scheden aanliggend, glanzend, met driehoekig-priemvormige, zwarte tanden met smalle, vliezige rand. 2|. Mei, Juni. Aan en in sloten, op moerassige plaatsen. Alg. (E. Heleócharis Ehrh. en E. limósum L.).

Holpijp. **E. fluviátile** L.

Zeld. is gevonden de vormenrijke bastaard × E. litorále Kühlewein (E. arvénse × fluviátile), die zich van E. arvense onderscheidt door de meer holle stengel, die niet in twee cylinders te scheiden is en door de rechtopstaande

tanden der takscheden; — en van E. fluviatile door de duidelijk gegroefde stengel en de afstaande bovenste scheden. Aar geel, steeds gesloten blijvend. Van E. palustre verschilt de bastaard door de bouw van de stengel, de langere en smallere schedetanden en de lichtere kleur der takomhulsels.

6 Scheden meer lang dan breed. Tanden ten dele of alle blijvend. 7

Scheden ongeveer even lang als breed. Tanden der onderste en middelste scheden vroeg afvallend. Stengel met smalle, tussen de kanten vlakke of weinig verdiepte ribben, tot 90 cm hoog, grijsgroen, niet vertakt. 2l. Mei—Augs. Vrij alg. Bossen, vochtige plaatsen, soms in droge weiden, vooral langs de rivieren; zeld. in de duinen. S XXI B2.

Schaafstro. **E. hiemále** L.

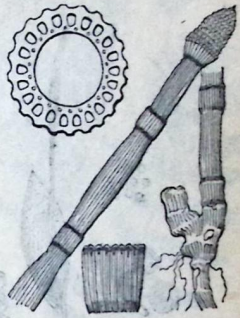


Fig. 9. **Equisetum hiemale.**

7 Stengelribben gewelfd. Stengel liggend tot rechtopstaand, 20-80, zelden tot over 150 cm lang en tot 9 mm dik. Scheden (zonder tanden) 7-15 mm. Tanden met min of meer brede witte rand en donkere voet. 2l. Mei—Juli. Zeer zeld. in F (N.K.A. 1929). **E. ramosíssimum** Desf.

Stengel-ribben gegroefd. Stengel meest grasgroen, 20-50 cm lang. Scheden (zonder tanden) 4-5 mm; naar boven afstaand, meest zwart geringd, de tanden uit een brede voet plotseling in een later afvallende, priemvormige punt versmald. 2l. April—Augs. In vochtige duinvalleien en op vochtige zandgrond. Zeld. S XIII A.

Bonte paardestaart. **E. variegátum** Schleich.

E. trachy'odon A. Br. zou in 1825 bij Beverwijk gevonden zijn en kan misschien nog in de duinen voorkomen. Zij onderscheidt zich van E. variegatum door de nauw-aanliggende scheden met lancet-priemvormige tanden, die meer zwart bevatten.

Klasse III. **Filicinen.** Varens.

Fam. 5. **Ophioglossaceeën.** Addertonggewassen.

Landplanten. Bladen in de jeugd niet spiraalvormig opgerold. Sporedoosjes in de bladslippen van een sterk veranderd bladdeel gesloten, een gesteelde aar of pluim vormend.

1 Onvruchtbaar deel der bladen ongedeeld. Vruchtbaar deel aarvormig, lijnvormig . . . . Ophioglóssum, blz. *116*.

Onvruchtbaar deel der bladen veerspletig tot dubbel geveerd. Vruchtbaar deel pluim-, zelden bijna aarvormig.
Botry'chium, blz. 116.

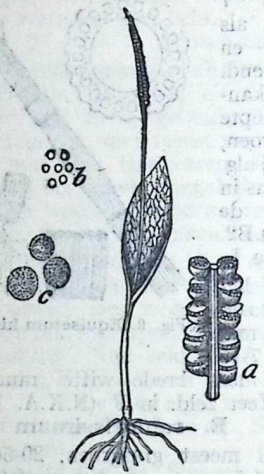


Fig. 10. Ophioglossum vulgatum.
a deel van een vruchtaar met rijpe sporedoosjes; *b* sporen, bij *c* vergroot.

Fig. 11. Botrychium Lunaria.
a deel van een vruchtbaar deel van een blad; *b* sporen.

1. Ophioglóssum L.

1 Onvruchtbaar deel der bladen eivormig tot langwerpig, stomp, gaafrandig, geelgroen (fig. 10). 0,05-0,30. 2l. Juni, Juli. Vochtige weilanden, duinpannen, vochtige duingrond. Vrij alg.; zeld. in Z.-Limb. S XIII B.
Addertong. **O. vulgátum** L.

2. Botry'chium Sw.

1 Het onvruchtbare bladdeel zittend, in omtrek langwerpig, geveerd (fig. 11). Bladslippen „halvemaan"-vormig met wigvormige voet, ongedeeld, gaafrandig, zelden gekarteld tot gelobd. 0,05-0,20. 2l. Juni. Duinhellingen, heigrond. Vrij zeld.
Maanvaren. **B. Lunária** Sw.

Fam. 6. **Osmundaceeën.** Koningsvarens.

Landplanten. Bladen in de jeugd spiraalvormig opgerold. Sporedoosjes alleen aan het bovenste deel der bladen, tot een „pluim" verenigd.

1. Osmúnda L.

1 Bladen dubbelgeveerd, kaal, licht-, vaak geelgroen (fig. 12). Blaadjes 1e orde bijna tegenover elkaar staand. Blaadjes 2e orde langwerpig, meest kleingezaagd. Vruchthoopjes aan hun blaadjes in aren gerangschikt, ten slotte bruin. 0,20-1,80. 4. Juni-Augs. Bossen, moerassige plaatsen, beschaduwde slootkanten. Vrij alg.; in W op Terschelling; zeld. in de venen van H; zeer zeld. in Z.-Limb.; ontbreekt in **Dui** en **F.** (N.H.G. XXIII). S XIX A?
Koningsvaren. **O. regális** L.

Fig. 12. **Osmunda regalis.** *a.* sporedoosje.

Fam. 7. **Polypodiaceeën.** Naaktvarens.

Landplanten. Bladen in de jeugd spiraalvormig opgerold. Sporedoosjes aan de achterzijde der bladen meestal tot bruinachtige vruchthoopjes verenigd, die vaak door een vliesje (dekvliesje) bedekt zijn.

I Wilde varens.

1[1]) Alle bladen zijn gelijk van vorm 2
Onvruchtbare bladen diep-veerdelig, op de bodem liggend, de vruchtbare rechtopstaand, veel langer gesteeld en met veel smaller slippen, die ten slotte geheel door de vruchthoopjes bedekt zijn . . . . . Bléchnum, blz. *125.*
Verg. bij twijfel Dryópteris Thely'pteris, blz. *121.*

2 Bladen ingesneden tot meermalen geveerd. 3
Bladen ongedeeld, verlengd. Vruchthoopjes lijnvormig. Phyllítis, blz. *123.*

3 Bladen min of meer diep veerdelig. 4
Bladen geveerd tot 3-voudig geveerd. 5

[1]) Men verzamele slechts volwassen bladeren, zo mogelijk met vruchthoopjes.

4 Bladen zonder kafschubben. Vruchthoopjes groot, rond, zonder dekvliesjes (fig. 31) . . . . . Polypódium, blz. *127.*
Bladen van onderen dicht met bruinachtige kafschubben bekleed. Vruchthoopjes lijnvormig, onder de kafschubben verborgen. Dekvliesjes onduidelijk . . . . Céterach, blz. *126.*

Pas op voor jonge ex. van Bléchnum!

5 Bladen klein of vrij groot (5-40 cm lang) 6
Bladen groot (30-150 cm lang) 8
6 Vruchthoopjes rond, op de rug van de nerf (fig. 19) . . 7
Vruchthoopjes lijnvormig of langwerpig, met zijdelings aangehecht dekvliesje, slechts aan één zijde der nerf. (fig. 24).
Asplénium, blz. *124.*
7 Dekvliesje ontbrekend. Bladsteel langer dan de bladschijf, die aan de voet het breedst is . . Dryópteris, blz. *119.*
Dekvliesje aanwezig. Bladsteel weinig korter dan de bladschijf. Dekvliesje alleen aan de binnenzijde vastgehecht, ten slotte teruggeslagen . . . . . Cystópteris, blz. *119.*
8 Vruchthoopjes niet randstandig 9
Vruchthoopjes geheel randstandig, een samenhangende lijn onder de omgerolde rand der bladslippen vormend. Bladen zeer groot, meest drievoudig geveerd.
Pterídium, blz. *126.*
9 Vruchthoopjes op de rug der nerf, rondachtig 10
Vruchthoopjes slechts aan één zijde der nerf, langwerpig, zelden rond, vaker haakvormig, over de nerf reikend. Dekvliesje zijdelings aangehecht of zeer weinig ontwikkeld.
Athy'rium, blz. *123.*
10 Dekvliesje aanwezig, doch soms klein en afvallend . . . 11
Dekvliesje ontbrekend. Bladsteel lang, met 2 vaatbundels. Wortelstok kruipend . . . . . Dryópteris, blz. *119.*
11 Dekvliesje niervormig, in de inham vastgehecht (fig. 18*b*). Bladen niet hard, kruidachtig, meest niet overwinterend.
Dryópteris, blz. *119.*
Dekvliesje rond, in het midden vastgehecht (fig. 21*a*). Bladen meest hard, lederachtig en overwinterend.
Poly'stichum, blz. *123.*

II. Enkele gekweekte varens.

1 Onvruchtbare bladen anders van vorm dan de vruchtbare (sporehoopjes niet altijd aanwezig!) 2
Alle bladen gelijk van vorm 3
2 Onvruchtbare bladen met veerdelige blaadjes, trechtervormige bossen vormend; de vruchtbare daar midden in, korter, stijver, met samengerolde blaadjes, struisveerachtig . . . . . Onoclea, blz. *119.*
Aan de voet der plant grote, ronde, schelpvormige bladen, de overige geweivormig, rechtopstaand. . . . . Platycérium blz. *128.*

3 Bladen gedeeld 4
Bladen ongedeeld, groot, glanzend, het donkere midden der plant als een nest omhullend . . . . . Aspl*é*nium, blz. *124.*
4 Vruchthoopjes langs de bladrand staand 5
Vruchthoopjes van de bladrand verwijderd . . . . Poly'stichum, blz. *123.*
5 Vruchthoopjes langwerpig (soms schijnbaar) of lijnvormig, vaak door de bladrand bedekt 6
Vruchthoopje minder dan tweemaal zo lang als breed Nephrólepis, blz. *119.*
6 De naar de vruchthoopjes voerende nerven met elkaar verbonden. Ptéris, blz. *127.*
De nerven, die de ronde, doch met elkaar verenigde, vruchthoopjes dragen, eindigen vrij (fig. 30b) . . . . . Adiántum, blz. *127.*

1. Cystópteris Bernh.

1 Bladen in bundels, langwerpig-ei- tot lancetvormig, dubbel-geveerd (fig. 13). Bladsteel steeds iets korter dan de bladschijf. Het onderste paar blaadjes is meest korter dan de volgende. 0,10-0,40. 2|. Juli, Augs. Op vochtige muren en aan beschaduwde hellingen. Zeer zeld.; in Z.-Limb. vrij alg. (C. frágilis Bernh.). Blaasvaren. **C. Filix-frágilis** Borbás

2. Onocléa L.

1 Bladen kort gesteeld. Blaadjes der onvruchtbare bladen breed-lancetvormig, veerspletig. Slippen langwerpig, iets sikkelvormig, vrij stomp, gaafrandig. Vruchtbare bladen kort, geveerd met bijna cylindrische blaadjes, later uitgespreid. 0,30-1.50. 2|. Juli, Augs. Sierplant. Uit M.-Eur.
(Struthiópteris germánica Willd.; Matteúccia Struthiópteris Todaro). Struisvaren.
O. Struthiópteris Hoffm.
Bladen langgesteeld, de onvruchtbare geveerd. Blaadjes breed-lancetvormig, veerdelig, de hogere aflopend. Slippen langwerpig, gaafrandig. Vruchtbare bladen bijna dubbel geveerd met bijna bolvormige, samenvloeiende blaadjes. 0,30-0,60. 2|. Sierplant uit N.-Am. Bolletjesvaren. **O. sensíbilis** L.

Fig. 13.
Cystopteris Filix-fragilis.
a deel van een blad met vruchthoopjes door de dekvliesjes bedekt, bij *b* zonder dekvliesjes; *c* bovenzijde *d* onderzijde van een vruchthoopje *e* sporangium, bij *f* opengesprongen.

3. Nephrólepis Schott

1 Wortelstok zonder knollen. Bladen vrij stijf, tot meer dan 1 m lang en 15 cm breed; vaak kleiner; de punt lang gerekt, de slippen dicht opeen, spits, gaaf of gekroesd. Bladstelen roodachtig-viltig. 0,50—1,50. 2|. Uit de tropen, in een groot aantal vormen gekweekt. Zwaardvaren. **N. exaltáta** Schott

4. Dryópteris Adans.

1 Dekvliesje ontbrekend (Phegópteris Fée) 2
Dekvliesje aanwezig, soms vroeg afvallend 4

2 Bladen dubbel- tot 3-voudig-geveerd, in omtrek driehoekig, het onderste paar blaadjes van één blad veel groter dan de volgende 3

Fig. 14. **Dryopteris Phegopteris.**
a deel van een blad met vruchthoopjes; *b* ligging der vruchthoopjes ten opzichte der nerven; *c* wortelstok.

Fig. 15. **Dryopteris Linnaeana.**
a blaadje 2e orde; *b* bladslip van zulk een blaadje.

Bladen geveerd met veerspletige blaadjes, slechts de onderste 1-2 paar blaadjes van één blad vrij, in omtrek driehoekig-langwerpig, behaard (fig. 14). Blaadjes lancetvormig, het onderste paar meest naar beneden gebogen, niet of weinig groter dan de volgende. 0,15-0,30. ♃. Juli, Augs. Bossen. Zeer zeld. (Polypódium Phegópteris L.; Phegópteris polypodioídes Fée). (N.H.G. XXIII). S XXI.

Smalle beukvaren. **D. Phegópteris** Christens.

3 Bladen kaal, helder groen, teer (fig. 15). De bladschijf staat bijna horizontaal ten opzichte van de steel. Bladsteel 2-3-maal zo lang als de bladschijf. 0,10-0,45. ♃. Juli, Augs. Op muren en beschaduwde plaatsen. Zeld. (Polypódium Dryópteris L.; Phegópteris Dryópteris Fée).

Gebogen beukvaren. **D. Linnaeána** Christens.

Bladen van onderen met korte klierharen bezet, meer geelgroen, wat hard. De bladschijf staat in het verlengde van de steel. Bladsteel omstreeks 1-2-maal zo lang als de bladschijf. 0,10-0,40. ☉. Juli, Augs. In bossen, aan oude muren. Alleen in Z.-Limb. op kalkgrond. (Polypódium Robertianum G. F. Hoffm.; Phegópteris Robertiána A. Br.).

Rechte beukvaren. **D. Robertiána** Christens.

Riekt eigenaardig, de reuk heeft wel wat van die van Geranium Robertianum, vandaar de naam.

4 Bladsteel met 2 bandvormige vaatbundels. Dekvliesje klein, spoedig afvallend, daardoor schijnbaar ontbrekend. . 5
Bladsteel aan de voet met 5-11 vaatbundels. Bladslippen gezaagd of getand. Dekvliesje blijvend 6

5 Bladen langgesteeld (de steel omstreeks zo lang als de bladschijf), aan de voet nauwelijks versmald, van onderen zonder klieren. Vruchtbare slippen aan de rand sterk omgerold (fig. 16), driehoekig of sikkelvormig. Wortelstok dun, kruipend. Vormt vaak geen sporen. 0,10-1,00. 2|. Juli, Augs. Veenachtige streken, vochtige heiden. Vrij alg. (Poly'stichum Thely'pteris Roth; Aspídium Thely'pteris Sw.). S XIX A?

Fig. 16.

Moerasvaren. **D. Thely'pteris** A. Gray

Bladen kortgesteeld (de steel veel korter dan de bladschijf), naar boven en beneden versmald, van onderen met verspreide, goudgele klieren bezet. Slippen stomp (fig. 17), vlak, later met omgerolde rand. Wortelstok kort, dik. 0,30-1,00. 2|. Juli, Augs. Belommerde bossen, op vochtige plaatsen. Zeld. (N.H.G. XXIII; Poly'stichum Oreópteris Lam. et D. C.; Aspídium Oreópteris Sw.; Asp. montánum Aschers.).

Fig. 17.

Stippelvaren. **D. Oreópteris** Maxon

6 Bladsteel lang (minstens half zo lang als de schijf), meest dun, bros, weinig geschubd. Tanden der slippen met stekelpunt 7
Bladsteel kort, krachtig, meest dicht met schubben bezet, met 5—8 vaatbundels. Bladschijf naar de top langzamerhand, naar de voet minder versmald, enkel-geveerd, met diep-veerdelige, dicht op elkaar staande blaadjes en langwerpige, stompe slippen (fig. 18). Tanden der slippen zonder stekelpunten. 0,30-1,20. 2|. Juli, Augs. Bossen en hellingen. Alg. (Poly'stichum Fílix-mas Roth; Aspídium Fílix-mas Sw.).

Mannetjesvaren. **D. Fílix-mas** Schott

7 Bladen enkel-geveerd met diep veerspletige blaadjes (fig. 19), in omtrek smal-langwerpig. Blaadjes stomp, de onderste paren driehoekig met hartvormige voet, aan weerszijden

met 5-7 dicht bijeenstaande slippen, de volgende langwerpig. Hogere (vruchtbare) blaadjes horizontaal staand. 0,30-0,70. 2|. Juli, Augs. Moerassige plaatsen, op veengrond. Vrij alg. (Poly'stichum cristátum Roth; Aspídium cristátum Sw.). S XIX Ai.

Kamvaren. **D. cristáta** A. Gray

Fig. 18. **Dryopteris Filix-mas.**
a vruchtbaar blaadje; *b* 4 nog met dekvliesjes bedekte vruchthoopjes; *c* sporedoosjes van een hoopje zonder dekvliesjes; *d* opengesprongen sporedoosje.

Fig. 19. **Dryopteris cristata.**

Fig. 20. **Dryopteris austriaca.**

Bladen afnemend 2-3-voudig geveerd, in omtrek langwerpig tot driehoekig. Blaadjes 1e orde toegespitst, de onderste eivormig tot langwerpig met 10-15 iets van elkaar verwijderde blaadjes 2e orde aan weerszijden (fig. 20), de volgende langwerpig-lancetvormig. 0,30-1,00. 2|. Juli, Augs. Bossen, beschaduwde plaatsen. (Poly'stichum spinulósum Lam. et D. C.; Aspídium spinulósum Sw.).

Stekelvaren. **D. austríaca** H. Woynar

Ondersoorten. Zie Joh. Jansen in N. K. A. 1932.

Schubben éénkleurig, helder, niet veel in aantal. Bladsteel meest even lang als of langer dan de bladschijf. Plant meer geelgroen, rechtop. Top der bladen niet overhangend. Alg. . . . . **D. austríaca** ssp. **spinulósa** Sch. et Th.

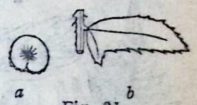
Het midden der schubben donkerder dan de randen, schubben veel in aantal. Bladsteel meest korter dan de bladschijf. Plant donker groen, overhangend. Top der bladen overhangend. Vrij alg.

D. austríaca ssp. **dilatáta** Sch. et Th.

Bij Maasdam, Noordwijkerhout en Limmen is gevonden × **D. Boóttii** Underwood (D. cristáta × spinulósa; Aspidium uliginósum Nyman; N. K. A. 1930; N. H. G. XVIII) en bij Malden is gevonden × **D. Dewevéri** J. et W. (N. K. A. 1932), een bastaard van ssp. dilatata en ssp. spinulosa.

5. Poly'stichum Roth

1 Dekvliesje schildvormig, in het middelpunt bevestigd (fig. 21*a*). Bladen dubbel-geveerd, in omtrek lancetvormig, naar de voet duidelijk versmald, tot 1 m lang, boven glanzend, stevig. Bladsteel met donker- of roodbruine schubben bezet. Blaadjes 2e orde aan weerszijden tot 20 toe, naar voren hellend, meest zittend, het onderste voorste duidelijk groter dan de volgende (fig. 21*b*). ♃. Juli—Octr. Beschaduwde wallen en in bossen. Z.-Limb., Wageningen. (Aspídium aculeátum Döll; Poly'stichum aculeátum Roth ssp. lobátum).



a *b*

Fig. 21.

Naaldvaren. **P. lobatum** Chevall.

De verwante P. setfferum Moore (P. aculeátum Schott; P. aculeátum Roth ssp. anguláre) zou in Z.-Limb. kunnen voorkomen en onderscheidt zich doordat de bladen naar de voet minder versmald zijn, en minder stevig, en dof. Blaadjes 2e orde rechthoekig afstaand, alle kortgesteeld, het onderste voorste (in de onderste bladheft) niet of weinig groter dan het volgende.

Een bekende kamerplant is de ij z e r v a r e n: P. f a l c á t u m Diels (Cyrtómium falcátum Pr.). Bladsteel aan de basis met bruime schubben. Bladen enkelvoudig-geveerd, de onderste slippen gesteeld; de eindslip vaak groter. De zijslippen iets sikkelvormig naar boven gebogen. Bladen lederachtig, van boven glanzend. 0,30—0,80. 2. Uit O.-Azië en Z. Afr.

6. Athy'rium Roth

1 Bladen kortgesteeld, in omtrek langwerpig, meest dubbel-geveerd (fig. 22). Blaadjes 1e orde lancetvormig, fijn toegespitst. Blaadjes 2e orde ingesneden-gezaagd tot veerdelig. Tanden der slippen zonder stekelpunt. Vruchthoopjes hoefijzervormig, met duidelijk gewimperd dekvliesje. 0,30-1,50. 2|. Juli—Septr. In bossen en op beschaduwde plaatsen. Alg. (Asplénium Filix-fémina Bernh.).

Wijfjesvaren **A. Filix-fémina** Roth

7. Phyllítis Hill

1 Bladen in bundels, langwerpig-lancetvormig, met hartvormige voet, gaafrandig, vaak aan de rand iets gegolfd, kaal (fig. 23). Bladsteel kort, met bruine, bijna haarachtige kafschubben bezet. 0,15-0,30. 2|. Juli, Augs. Oude vochtige muren, greppelkanten, waterputten. Zeer zeld. Ook als sierplant, en de bladspitsen dan vaak gekroesd en gespleten. (Scolopéndrium vulgáre Sm.; N. H. G. XVI).

Tongvaren. **P. Scolopéndrium** Newm.

8. Asplénium L.

1 Bladen gedeeld 2

Bladen ongedeeld, tot 50 cm lang en 10 cm breed, glanzend, glad, perkamentachtig-stijf, nestvormig rond het donkere midden der plant staand. Middennerf sterk ontwikkeld, donkerbruin aan de voet. Sporehoopjes talrijk, bruin, smal, van de middennerf tot op een derde van de rand lopend. 0,20—1,00. 2|. Augs. Sierplant uit Azië, Austr. en O.-Afr. . . . . Nestvaren. **A. nidus L.**

Fig. 22. **Athyrium Filix-femina.** *a* blaadje ten dele, *b* bladslip van onderen.

Fig. 23. **Phyllites Scolopendrium.** *a* deel van een vruchtbaar blad, vergroot, *b* rijp, opengesprongen sporedoosje, *c* het bovenste deel van het blad van een gekroesde vorm.

2 Bladsteel meest langer dan de schijf. Bladen in omtrek driehoekig tot lancetvormig, 2-4-voudig geveerd 3

Bladsteel korter dan de bladschijf (fig. 24). Bladen geveerd, in omtrek lijn- of lancetvormig. Bladsteel en spil aan weerszijden smal-gevleugeld, glanzend donkerbruin. Blaadjes bijna rond. 0,04-0,30. 2|. Juli, Augs. Oude, vochtige muren, steenachtige, beschaduwde grond. Zeld., behalve in Z.-Limb. (N. H. G. XVI). Steenbreekvaren. **A. Trichómanes L.**

3 Dekvliesjes met franje. Bladsteel bijna geheel groen, niet meer dan 1 mm dik (fig. 25). Bladschijf meest driehoekig-eivormig, hard, kruidachtig, dof-donkergroen, 2-3-voudig geveerd. Blaadjes der

laatste orde met wigvormige voet, meest ruitvormig zelden langwerpig-wigvormig, boven meest afgerond, gekarteld of getand. 0,02-0,25. 2|. Het gehele jaar. Oude muren. (N. H. G. XVI). Alg. S III. Muurvaren.

A. Rúta-murária L.

Fig. 25. **Asplenium Ruta-muraria.**

a deel van een blad aan de onderzijde; *b* sporedoosje.

Fig. 24. **Asplenium Trichomanes.**

Fig. 26. **Asplenium Adiantumnigrum.**

Dekvliesjes gaafrandig of iets getand. Bladsteel bijna geheel glanzend bruin, 2 mm dik (fig. 26). Bladschijf breed-driehoekig tot lancetvormig, 2-4-voudig geveerd. Blaadjes der laatste orde eivormig tot lijn-wigvormig, stomp- tot stekelpuntig-getand. 0,10-0,30. ♃. Augs., Septr. Oude muren, beschaduwde plaatsen. Z.-Limb., Oosterbeek, Wageningen (N. H. G. IX, XVI). Zwartsteel. **A. Adiántum-nígrum** L.

9. Bléchnum L.

1 Bladen in omtrek lancetvormig, veerdelig, lederachtig, kaal (fig. 27). Bladslippen gaafrandig, die der vruchtbare smal-lijnvormig, die der onvruchtbare smal-langwerpig en dichter

bijeen. 0,30-0,45. 2l. Juli—Septr. Beschaduwde plaatsen, in bossen. Vrij alg. S XVIII A4.

Slootvaren. Dubbelloof. **B. Spícant** Roth

Fig. 27. **Blechnum Spicant.** *a* onvruchtbaar blad; *b* boven-, *c* onderzijde van een bladslip; *d* vruchtbaar blad; *e* onderzijde van een vruchtbare bladslip; bij *f* sterk vergroot; *g* onrijp, *h* rijp sporedoosje.

10. **Céterach** Adans.

1 Bladen in bundels, kort gesteeld, in omtrek lijn-lancetvormig, stomp, van boven grijsgroen, kaal, dof, van onderen met eerst zilverglanzende, later roestbruine kafschubben dicht bezet, 5-20 cm lang (fig. 28).

Fig. 28. **Ceterach officinarum.**

Bladslippen eivormig of eivormig-langwerpig, meest gaafrandig. 2l. Juni—Octr. (D. L. N. XV) Zeer zeld. in Limb. en vroeger bij Paterswolde. S III.

Schubvaren. **C. officinárum** Lam. et D.C.

11. **Pterídium** Gled.

1 Bladen alleenstaand, dubbel- tot 3-voudig geveerd, in omtrek driehoekig-eivormig, stijf, (fig. 29). Blaadjes der laatste orde langwerpig, stomp. Bladsteel bij scheve doorsnede aan de voet (ten gevolge der rangschikking der vaatbundels) een dubbele adelaar vertonende. 0,50-4,00 (5,00). 2l. Juli, Augs. Bossen, beschaduwde plaatsen op zandgrond, soms alleen gehele oppervlakten beslaand. Alg. in de meeste districten (ontbreekt in **F, H** en **W**). In **Dui** alleen aan de binnenduin-

rand tussen Katwijk en Den Helder. S XVIII A. (Ptéris aquilína L.; Euptéris aquilína Newm.; N. H. G. XXII).

Adelaarsvaren. **P. aquilínum** Kuhn

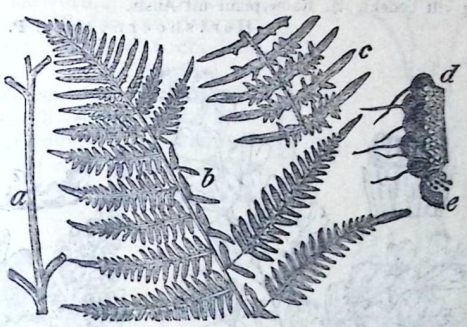


Fig. 29. **Pteridium aquilinum.**

a wijze van vertakking van een blad, *b* deel van een blad, rechts met 2 vruchtbare blaadjes, *c* een onvruchtbaar deel van een blad; *d* enige der randstandige vruchthoopjes, bij *e* een daarvan opengesprongen.

12. Ptéris L.

1 Bladen geveerd met 2-6 zittende, tegenoverstaande blaadjes. Blaadjes lancet- of lijn-lancetvormig, de onvruchtbare breder dan de vruchtbare en met kraakbenige, scherpe zaagtanden. 0,30-0,50. 2|. Uit Z.-Eur. Kamerplant. **P. crética** L.

Bladen bijna dubbel-veerdelig met meest 4-6 tegenoverstaande, smalle slippen, de onderste 2-3-delig, soms veerspletig, de onvruchtbare met zaagtanden, de vruchtbare smaller, gaafrandig. 0,30-0,60. 2|. Uit China en Japan. Kamerplant . . . . . **P. serrulàta** L. f.
Beide soorten worden in talrijke vormen gekweekt.

13. Adiántum L.

1 Bladstelen lang, glanzig zwart (fig. 30). Bladen 2- of 3-maal geveerd. Blaadjes ei-wigvormig. Vruchthoopjes aan de onderzijde van de omgeslagen bladrand, zonder bepaalde dekvliesjes. 0,10-0,40. 2|. Juni—Septr. Vochtige plaatsen. Vroeger bij Maastricht. Veel als kamerplant.
Vrouwenhaar. Venushaar. **A. Capillus-Véneris** L.

14. Polypódium L.

1 Wortelstok kruipend, 2-rijig bebladerd (fig. 31). Bladen diep-veerdelig, in omtrek langwerpig-lancetvormig, stijf, kaal, overwinterend. Bladslippen bijna gaafrandig, zelden geoord. 0,08-0,45. 2|. Augs., Septr. Aan oude muren, op knotwilgen, aan de voet van eiken, jeneverbessen, op zandige bosgrond en duinhellingen. Alg. (N. H. G. XVII). S XVIII A 1, XVIII A 4.
Boomvaren. Eikvaren. **P. vulgáre** L.

15. **Platycérium** Desv.

Onderste bladen rond, schelpvormig, tot 20 cm groot, over de wortels gebogen, onvruchtbaar. Vruchtbare bladen, wigvormig aan de basis versmald, tot 50—70 cm lang, geweiachtig-vertakt, rechtopstaand, in de jeugd met wit- of grijsachtig vilt bedekt. 4. Kamerplant uit Austr.

Hertshoornvaren. **P. alcicórne** Desv.

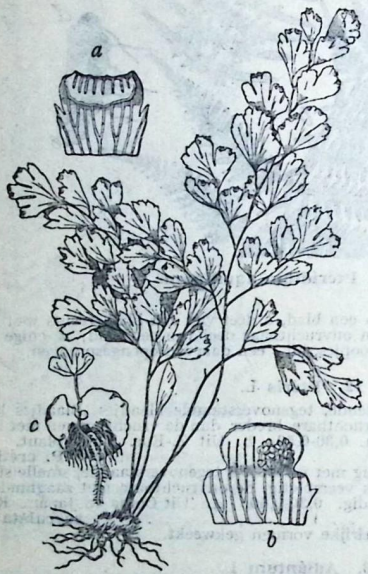


Fig. 30. **Adiantum Capillus-Veneris.**
a, *b* stukken van een sporendragende bladrand, *c* voorkiem met jonge plant.

Fig. 31. **Polypodium vulgare.**
a wortelstok; *b* onderzijde van een bladslip met vruchthoopjes; *c* vruchthoopje; *d* sporedoosje, bij *e* rijpe sporen uitlatend.

Fam. 8. **Marsiliaceeën.** Pilvarenachtigen.

Moerasplanten. Sporedoosjes in ronde omhulsels ingesloten, die aan de voet der bladen zitten. In hetzelfde omhulsel zitten enige grote sporen (megasporen) en verder talrijke kleine (microsporen). Bladen in de jeugd spiraalvormig opgerold.

1. Pilulária L.

1 Stengel draadvormig, kruipend, tot 15 cm lang. Bladen priemvormig toegespitst, meest 4-15 cm lang (fig. 32). Vruchtomhulsel zo groot als een erwt, bruinzwart, 4-kleppig. 2|. Augs., Septr. Moerassen en vijvers, aan oevers van meren. Vrij zeld. Pilvaren.

P. globulífera L.

Fig. 32. **Pilularia globulifera.**

Fam. 9. Salviniaceeën.

Op het water drijvende planten zonder echte wortels. Stengel weinig vertakt, aan de bovenzijde telkens 2 ongedeelde, drijvende bladen dragend, aan de onderzijde een sterk gedeeld, ondergedoken waterblad, dat op wortels gelijkt. Sporedoosjes aan de voet der waterbladen, òf groote, òf kleine sporen bevattend. De microsporangieën bevatten 64 kleine sporen; de macrosporangieën bevatten 1 grote spore.

1. Salvínia Guettard

1 Drijvende bladen kortgesteeld, ovaal tot langwerpig, aan de voet meest enigszins hartvormig, van boven lichtgroen met rijen van knobbeltjes, van onderen dichtbehaard, ten slotte bruin- of roodachtig (fig. 33). 0,02-0,08. ○. Septr., Octr. Stilstaande en langzaam stromende wateren. Zeer zeld., wel adv.

Vlotvaren. **S. nátans** All.

S. auriculáta Aubl. met duidelijker hartvormige, grotere, langer gedeelde bladen uit Z.-Am. is een bekend aquariumplantje.

Fam. 10. Azollaceeën.

Op het water drijvende planten met echte wortels. Stengel sterk vertakt. Bladen diep 2-delig. Sporedoosjes aan de onderste helft van de eerste blaadjes der zijtakken, òf grote òf kleine sporen bevattend. De kleine sporen treden in ballen uit, die vaak haakjes (glochidiën) bezitten.

1. Azólla Lam. Kroosvaren.

Zie C. Bernard in Rec. d. Trav. bot. Neerl. 1904 en D. L. N. XIX en XX (biol.).

1 Plant krachtiger dan de volgende, met zijdelingse vertakkingen (fig. 34). Bladen diep 2-delig, de bovenste bladslip 2 mm lang en 2,5 mm breed, met een vrij brede, doorzichtige of

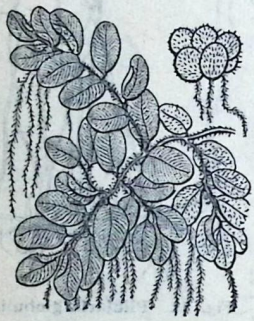


Fig. 33. Salvinia natans.

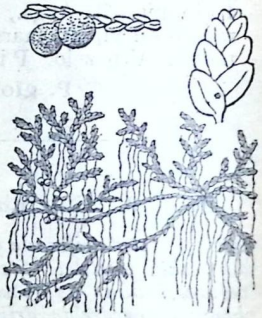


Fig. 34. Azolla filiculoides.

rode rand en 1-cellige, papilachtige haren. 2$\frac{1}{4}$ (of ⊙?). Septr., Octr. Uit Z.-Am. In sloten en grachten, pl. alg. in het Westen.

Grote kroosvaren. **A. filiculoïdes** Lam. Plant gaffelvormig vertakt met vrij tere vertakkingen, bijna geheel op de wateroppervlakte drijvend. Bladen diep 2-delig, de bovenste bladslip iets asymmetrisch, 0,7-1,5 mm lang, 0,5-1,5 mm breed, zonder of met een smalle, doorzichtige of rode rand en vaak 2-cellige papilachtige haren. 2$\frac{1}{4}$ (of ⊙?). Septr., Octr. Uit N.-Am. In sloten en grachten. Vrij alg.

Kleine kroosvaren. **A. caroliniána** Willd.

AFDELING II.

ANTHOPHYTEN.

ONDERAFDELING I.

GYMNOSPERMEN.

FAMILIE 11—16.

Onderafd. I. **Gymnospermen.**

Zaadknoppen (zaden) niet in een vruchtbeginsel (vrucht) ingesloten. Houtgewassen. Bouw van de stam veel op die der Dicotylen gelijkend door de vorming van jaarringen. Kiem met 2 of meer zaadlobben. Stijl en stempels ontbreken. Bloemen éénslachtig.

1 Bladen naald- en schubvormig 2

Bladen waaiervormig, aan het brede einde gelobd, in de lengte gestreept. Boom. Gínkgo, blz. *133.*

2 Bladen in kransen van minder dan 16, in bundels of alleenstaand 3

Bladen 16-40 bijeen, in ver uit elkaar staande schijnkransen, die aan de toppen der takken schermvormig uitgespreid zijn. . . Sciadópitys, blz, *139.*

3 Bladen (althans aan de oudere takken) in bundels van 2 of meer, naaldvormig, de bundels aan de voet door een schede omgeven 4

Bladen alleenstaand, tegenoverstaand, verspreid of kransstandig 7

4 Bladen in ieder bundeltje meer dan 5 5

Bladen in ieder bundeltje 2-5. Kegelschubben aan de top verdikt en met een scherp begrensd, schildvormig eindvlak. Pínus, blz. *137.*

5 Bladen alleen 's zomers groen, vlak. Kegels al in het eerste jaar rijp wordend 6
Bladen altijd groen, iets 4-kantig. Kegels in het tweede of derde jaar rijp wordend. . . . . Cédrus, blz. *137.*

6 Kegels niet uiteenvallend, rechtopstaand . . . . . Lárix, blz. *137.*
Kegels licht uiteenvallend, hangend. . . . . Pseudólarix, blz. *137.*

7 Vruchten besachtig (schijnbessen) 8
Vruchten houtige kegels. 10

8 Bladen verspreid, bijna steeds in 2 rijen, spits 9
Bladen tegenoverstaand of kranswijs. Vrucht een gesloten blijvende, meerzadige schijnbes (d.w.z. zaden omsloten door vlezige schubben). Bladen priem- of schubvormig. Meest tweehuizig . . . . . Juníperus, blz. *141.*

9 Helmknopjes (5-)8-hokkig. Schijnbessen (d.w.z. zaden, waarvan de zaadhuid ten dele door een vlezige mantel is omgeven) alleenstaand. Bladen spits, 1,5-2 cm lang, 1-2 mm breed, van onderen lichtgroen . . . . . Táxus, blz. *134.*
Helmknopjes 3-hokkig. Schijnbessen (d.w.z. zaden, waarvan de binnenste laag van de zaadhuid houtig en de buitenste vlezig is) 2 à 3 bijeenstaand. Bladen 2,5-6 cm lang, 3-5 mm breed, van onderen blauwgroen of met lichte, overlangse strepen. . . . . Cephalotáxus, blz. *134.*

10 Bladen verspreid 11
Bladen tegenoverstaand of kransstandig 18

11 Takken 4-12 bijeen aan de stam, fraaie étages vormend. Araucária, blz. *135.*
Geen étages vormend 12

12 Kegelschubben 2-zadig. Bladen naaldvormig. 13
Kegelschubben 3- tot meerzadig. 17

13 Bladen altijd groen, stijf, meest naar alle zijden staand, soms 2-rijig. Kegelschubben perkamentachtig. Zaden gevleugeld. 14

Bladen des zomers groen, zacht, min of meer 2-rijig. Kegels bolrond met sponsachtige,houtige schubben. Zaden rechtopstaand, ongevleugeld.
Taxódium, blz. *139.*

14 Bladen met 2 zijdelingse harsgangen (zelden zonder deze). Zaden zonder harsblaasjes 15

Bladen met 1 harsgang. Kegels na het uitvallen der zaden in hun geheel afvallend. Zaden met harsblaasjes . . . . . Tsúga, blz. *136.*

15 Bladkussens niet of weinig uitstekend 16

Bladkussens door scherpe groeven gescheiden, het blad dragend op een uitsteeksel (waardoor de ontbladerde takken op een rasp gelijken). Stuifmeel met vliegblazen. Kegels hangend, geheel afvallend (fig. 37) . . . . . Pícea, blz. *136.*

16 Kegels rechtopstaand, de schubben afvallend, de spil blijft (fig. 36). Stuifmeel met vliegblazen . . A'bies, blz. *135.*

Kegels overhangend, in hun geheel afvallend. Stuifmeel zonder vliegblazen.
Pseudotsúga, blz. *136.*

17 Bladen priemvormig, vierkantig, naar binnen gebogen, in 5 rijen. Kegelschubben ingesneden, aan de rug boven zachtstekelig . . Cryptoméria, blz. *139.*

Bladen naaldvormig, bijna 2-rijig, donkergroen, van onderen blauwgroen en in de jeugd wit gestreept. Kegels eindelings, met dwars gekielde, in het midden toegespitste schubben . . . . . Sequóia, blz. *139.*

18 Kegelschubben stijf leerachtig, met de randen dakpansgewijze over elkaar grijpend 19

Kegelschubben houtig, meest schildvormig op een scheefhoekig aangehechte steel, met de randen tegen elkaar liggend. Chamaecy'paris, blz. *140.*

19 Bladen aan de onderzijde der vlakke, 2 rijige takken met zilverwitte strepen, alle glanzend, de randstandige bootvormig. . . . Thujópsis, blz. *140.*

Bladen zonder zilverwitte strepen. Takken plat, 2-rijig geplaatst. Bladen kruiswijs, 4-rijig. Vrucht een kleine kegel, die als hij rijp is, enigszins houtig is en zich opent (fig. 40). Eenhuizig. . . . . Thúja, blz. *140.*

Klasse I. **Ginkgoinen.**

Bladen breed, waaiervormig, aan de spits ingesneden, met waaiervormige nerven. Tweehuizig.

Fam. 11. **Ginkgoaceeën.**

Kenmerken als boven.

1. Ginkgo L.

1 Bladen alleenstaand of in bundels, 's zomers groen, langgesteeld, lichtgroen, lederachtig. Zaden in een vlezige, geelachtige beker. Meest 2-huizig. 5,00-30,00. ♄. Uit China en Japan, maar ook daar niet meer wild. Sierboom. Vruchtdragende ex. te Slikkerveer . . . . . Japanse ginkgo. **G. biloba** L.

Klasse II. Coniferen.

Bladen smal, lijn- tot lancetvormig of schubvormig, steeds parallelnervig. Een- of 2-huizig. Bloeiwijzen boven de bladen uitstekend.

Fam. 12. Taxaceeën.

Vrouwelijke bloemen met een topstandige zaadknop. Zaden veel langer dan het vruchtblad, door een besachtige rode mantel omgeven. Bladen zonder harskanaal, aan de rugzijde donkergroen of met 2 smalle bruine strepen. Mannelijke bloemen alleenstaand.

1 Táxus L.

1 Bladen lijnvormig, vlak, van boven donkergroen, glanzend, van onderen wat lichter groen (fig. 35). Vrouwelijke bloemen uit een enkele, naakte rechtopstaande zaadknop bestaand. Zaad door een bekervormig, vlezig, scharlakenrood omhulsel (zaadmantel) omgeven, dus steenvruchtachtig. Mannelijke bloeiwijzen bolrond. 3,00-14,00. ♄. Maart—Mei. Gekweekt in parken en tuinen, soms verwilderd. Misschien in de O. provincies nog enkele wilde ex. S xxi B 2. Vergiftig! *Snotterbezieboom. Ive.*
Taxus. **T. baccáta** L.

Fig. 35. **Taxus baccata.**
a mannelijke, *e* vrouwelijke tak; *n* mannelijke, *t* vrouwelijke bloem; *c* boven-, *d* onderzijde van een meeldraad; *g* onrijpe, *h* rijpe vrucht; *i* zaad.

Fam. 13. Cephalotaxaceeën.

Vrouwelijke bloemen met weinig vruchtbladen, die elk in hun oksel 2 zaadknoppen dragen. Bladen met harskanaal, aan de rugzijde met 2 witte (later vaak bruin wordende) strepen. Mannelijke bloemen 5-8 bijeen.

1. Cephalotáxus Sieb. et Zucc.

1 Bladen in 2 rijen, die een stompe hoek met elkaar maken, 2-4 cm lang, meest kort-toegespitst. 5,00-10,00. ♄. Mei, Juni. Uit Japan. **C. drupácea** Sieb. et Zucc. Bladen in 2 rijen, die een rechte hoek met elkaar maken, 5-8 cm lang, vaak sikkelvormig en lang toegespitst. 5,00-20,00. ♄. Mei, Juni. Uit China en Japan. **C. Fortúnei** Hook.

Fam. 14. Pinaceeën.

Vrouwelijke bloeiwijze meer of minder talrijke vruchtbladen dragend, die meest langer, soms bijna even lang zijn als de van buiten niet sappige zaden. Bladen in spiralen (soms aan zijtakken 2-rijig of in bundels). Stuifmeel meest met vlieglazen. Schutblaadjes van het erbij behorend vruchtblad gescheiden, het vruchtblad meest veel groter. Zaadknoppen bijna altijd 2, omgekeerd.

1. Araucária Juss.

1 Bladen vlak, 2-4 cm lang, 15 mm breed, leerachtig, glanzend, elkaar dakpansgewijs bedekkend, breed-driehoekig. Takken onder aan de stam 5-12 bijeen, de onderste vaak hangend. 5,00-20,00. ♃. Sierboom uit Chili en Argentinië.
A. Araucána K. Koch

Bladen naaldvormig, tot 15 mm lang, dicht op elkaar staand, sikkelvormig naar boven gekromd. Takken onder aan de stam 4-6 bijeen, hun zijtakken in 2 rijen, 0,30-0,60. ♃. Kamerplant uit Austr.; in warme landen veel groter wordend
Kamerden. **A. excélsa** R. Br.

2. Abies Mill. Den.

Schutbladen langer dan de kegelschubben 2
Schutbladen korter dan de kegelschubben. Bladen tot 16 mm lang, van onderen met 2 doffe, blauwachtige-witte lengtestrepen. Kegels tot 15 cm lang. Tot 25,00. ♄. Mei. Sierboom uit Z.-Eur. . . . . Spaanse den.
A. pinsápo Boiss.

2 Bladen alleen van onderen met 2 witte strepen, dus van boven meest donkergroen. 3
Bladen zowel van onderen als van boven met blauwachtige of witte strepen, daardoor van boven meer dof of blauwgroen, op de doorsnede niet vierhoekig. Kegels 16-25 cm lang, 7-8 cm dik, de schubben vóór de rijpheid leikleurig, maar door de ver uitstekende, groene, blauwachtige aangelopen schutbladen bijna geheel overdekt. 20,00-60,00. ♄. Sierboom N. Am.
Edele den. **A. nóbilis** Lindl.

3 Bladen 24 mm lang, dicht meerrijig, later onregelmatig 2-rijig, stomp 2 tandig, van onderen met 2 witte strepen. Kegels bijna zittend, eivormig. Schubben breed, gaafrandig, bekervormig. Schutbladen aan de top teruggeslagen, boven de schubben uitstekend. 20,00-30,00. ♄. Uit Z.-Rusland.
Nordmann-den.
A. Nordmanniána Spach

Bladen tot 24 mm lang, bijna 2-rijig (fig. 36), aan de top ingesneden, van onderen met 2 blauwwitte lengtestrepen. Kegels rolrond, blauwgroen, in rijpe staat bruin. Schubben even breed als lang, met franje. Schutbladen getand, het vrije deel teruggekromd. 20,00-45,00. ♄. Mei. Aangeplant en zelden verwilderd. (Pínus Pícea L., A. pectináta Lam. et D. C.).
Zilverden (*dennenhout*). **A. álba** Mill.

Fig. 36. **Abies alba.**
a tak met mannelijke bloeiwijzen; *b* mannelijke bloem; *c* meeldraad; *d* kegel, *e*, *f*, *g* schubben; *h* zaden.

3. Pseudotsúga Carr.

1 Bladen 2-3,5 cm lang, vlak, iets stomp, helder groen, gegroefd, van onderen dofgroen. Kegels tot 18 cm lang, bruinachtig met meest uitstekende schutbladen. 30,00-60,00. ♄. April. Sierboom uit N.-Am. (A'bies Douglásii Lindl., P. Douglásii Carr.) . . . . . Douglas(den). **P. taxifólia** Britt.

4. Tsúga Carr.

1 Jonge takken dicht-, ten slotte kort behaard. Bladen 1-1,5 cm lang, van onderen met een ondiepe lengtegroef, van boven met 2 witte lengtestrepen. Kegels zittend, eivormig, 1,5-2,5 cm lang met ingesloten schutbladen, lichtbruin. 10,00-30,00. ♄. Mei. Sierboom uit N.-Am. (A'bies canadénsis Poir.).
Canadese Hemlock(den). **T. canadénsis** Carr.

5. Pícea Dietr. Spar.

1 Vruchtschubben bij rijpheid vast op elkaar liggend . . . 2

Vruchtschubben reeds voor de rijpheid los, dun, overlangs gevouwen, uitgevreten getand. Jonge takken kaal, geelbruin. Bladen grijsgroen tot zilverwit. Kegels 8-10 cm lang, 3 cm dik, lichtbruin. ♄. Mei. Uit N.-Am. Aangeplant.
P. púngens Englmn.

2 Kegels hoogstens 5,5 cm lang. . . . 3

Kegels 10-16 cm lang, eindstandig, later hangend, geheel afvallend (fig. 37). Jonge takken kaal of iets behaard. Bladen alleenstaand, op de doorsnede vierkant, kort stekelpuntig, aan beide zijden donkergroen, aan de zijtakken naar boven en ter zijde gericht, 6-12 jaren blijvend. Schors roodachtig. 15,00-45,00. ♄. Mei. Met pijnbomen gemengd grote wouden vormend, hier alleen gekweekt, o.a. als kerstboom. (Pínus A'bies L., A'bies excélsa Lam. et D. C.; Pícea excélsa Link).

Fijne spar (vurenhout).

Spar. **P. A'bies** Karsten

Fig. 37. **Picea Abies.**
a, *b* doorsnede van een naald, *c* mannelijke, *d* vrouwelijke bloeiwijzen; *e* meeldraad; *f* schub met 2 zaadknoppen; *g* rijpe kegel; *h* schub met zaden.

3 Jonge takken kortbehaard. Naalden 12 mm lang, stomp, donkergroen. Kegels ei-vormig, hoogstens 3,5 cm lang. 18,00-30,00. ♄. Mei. Uit N.-Am. (P. nígra Lk.).
Zwarte spar. **P. mariána** B.S.P. Jonge takken kaal, naalden 12-25 mm lang, blauwwit, stomp, aan de kanten wit, welriekend. Kegels langwerpig tot 5,5 cm lang. 13,00-30,00. ♄. Mei. Uit N.-Am. (P. álba Link; P. glaúca Voss).
Canadese spar. **P. canadénsis** B.S.P.

6. **Pseudólarix** G. Gord.

1 Bladen van onderen blauwgroen, ruw, in de herfst goudgeel wordend en afvallend. Kegels kegelvormig, hangend. Kegelschubben gemakkelijk afvallend, hartvormig, vlak, gaafrandig. 20,00-50,00. ♄. Uit China. Aangeplant. (Lárix Kaempféri Fort.; P. amábilis Rehd.) . . . . Goudlork. **P. Kaempféri** G. Gord.

7. **Lárix** Mill. Lork.

1 Bladen aan korte zijtakken in bundels, aan de jongere uitgroeiende takken alleenstaand, lichtgroen (fig. 38). Kegels langwerpig-eivormig, rechtopstaand, in het eerste jaar rijp wordend. Kegelschubben gegroefd, blijvend, aan de top verdund. Zaad met blijvende vleugel. Schors eerst geelbruin, later grijs. 18,00-30,00. ♄. April, Mei. Als woud- en sierboom vaak aangeplant, ook verwilderd. (Pínus Lárix L., Lárix europaéa D. C.; D. L. N. XII biol.).

Europese Lork. **L. decídua** Mill. L. leptólepis Murray, de Japanse lork, met van boven blauwgroene bladen, die van onderen 2 witte strepen vertonen; en kleinere kegels met dun randige kegelschubben, wordt nogal eens aangeplant.

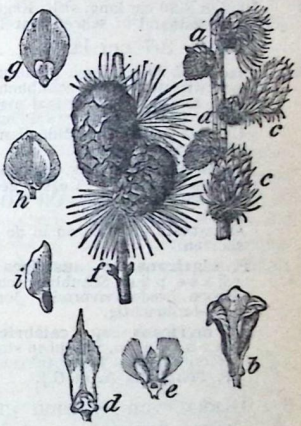


Fig. 38. **Larix decidua.**
aa mannelijke, *cc* vrouwelijke bloeiwijzen; *b* meeldraad; *d* vrouwelijke bloem, bij *e* zaadknoppen; *f* rijpe kegels; *g*, *h* kegelschubben; *i* zaad.

8. **Cédrus** Link. Ceder.

1 Takken rechtopstaand. Bladen donkergroen, bijna rolrond, rechtopstaand. Kegels gesteeld, eivormig, rechtopstaand, aan de top ingedeukt, grijsbruin. Schubben breed, afvallend, 2-zadig, fijn getand. Zaden gevleugeld. ♄. 10,00-25,00. Sierboom uit de Taurus en de Libanon. (C. Líbani Laws.). Libanonceder. **C. libanítica** Link Verwant hieraan is C. atlántica Manetti, de ceder van de Atlas. Deze groeit meer pyramidaal, heeft kortere, dikwijls opgerichte takken, blauwgroene naalden en kleinere langwerpige kegels. Uit het Atlasgebergte. Takken hangend. Bladen blauwgroen, bijna rolrond, iets afstaand. Kegels kortgesteeld, meest 2 bijeen, eindelings, ei-rolrond, roodbruin, in de jeugd blauw berijpt. Schubben recht, gaafrandig. 10,00-50,00. ♄. Uit de Himalaja. Aangeplant . . . . . Himalajaceder. **C. Deodára** Laws.

9. **Pínus** L. Pijn. „*Den*".

1 Bladen 5 (4-6), bij elkaar 2

Bladen 2 aan 2 (soms 3 aan 3) bij elkaar. Vruchtschubben met duidelijk ontwikkeld, meest ruitvormig schild 3

2 Kegels hangend, gesteeld, lang rolrond, meest krom. Bladen 8-10 cm lang, zacht, driekantig, blauwgroen, zilverwit-gestreept. Top der schubben iets verdikt, afgerond. Zaden gevleugeld. Schors grijs, lang glad blijvend. 15,00-20,00. ♄. Mei. Als sierboom in parken en bossen. Uit N.-Am.
Weymouthpijn. **P. Stróbus** L.

Kegels rechtopstaand, stomp-eivormig in onrijpe toestand violet berijpt. Bladen 5-8 cm lang, stijf, scherprandig, driekantig, op 2 der zijkanten dofwit, op de 3e glanzend groen. Schubben eivormig, aan de top weinig verdikt of iets teruggeslagen. Zaden ongevleugeld. 10,00-20,00. ♄. Sierboom uit de Alpen.
Arve. **P. Cémbra** L.

3 Jonge takken witachtig berijpt of blauwgroen. Bladen blauw- tot grijsgroen, meest 2 bij elkaar 4

Jonge takken bruin- of geelachtig, onberijpt. Bladen meest 3 bijeen, gras- of donkergroen, stijf, stekend. Kegels licht ledergeel. Uit N.-Am. ♄ Tot 28,00. Aangeplant in de duinen . . . . . **P. rígida** Mill.

4 Bladen 8-20 cm lang, stijf. Kegels zittend of kort gesteeld, in rijpe staat horizontaal afstaand of scheef naar beneden gericht, glanzend. Zaden gevleugeld. 5

Bladen 2-7 cm lang 6

5 Bladen 12-20 cm lang, glanzend groen van kleur. Knoppen zonder hars, bruin met witgewimperde schubben. Jonge takken rood. Kegels ongelijkhelftig, in rijpe toestand horizontaal afstaand of schuin naar beneden gericht, glanzend, meest groter dan van P. nigricans. Schors bruinrood. 12,00-30,00. ♄. Mei. Uit het gebied der Middellandse Zee. Op zandgrond, aangeplant en verwilderd (P. maritima M ll.) . . . . . Zeepijn. **P. Pináster** Sol.

Bladen 8-15 cm lang, zwartachtig groen. Knoppen harsachtig bruin. Jonge takken groengeel. Kegels geelbruin, meest 4-9 cm lang. Schors zwartgrijs. 15,00-30,00. ♄. Mei. Uit Z.O.-Eur. Aangeplant (P. Laricio Poir., P. nigra Arnold) . . . . . Zwarte pijn. **P. nígricans** Host

Op woeste gronden en in de duinen worden aangeplant de 2 volgende ondersoorten:

P. nígricans ssp. **austríaca** Oostenrijkse pijn. Schubben scherp-gekield. Kroon breder eivormig. Jonge takken grijs-bruinachtig.

P. nígricans ssp. **calábrica** Corsikaanse pijn. Schubben stomp gekield. Kroon smaller. Jonge takken lichtbruin. (P. Poiretiána A. et G.).

6 Bladen van onderen grijs-, van boven donkergroen, 4-7 cm lang. Kegels duidelijk gesteeld, dadelijk na de bloeitijd haakvormig naar beneden gebogen, in rijpe toestand kegelvormig, dof of bijna dof (fig. 39). Vruchtschubben met een tamelijk vlak of verheven tot haakvormig schild. Vleugel 3-maal zo lang als het zaad. Schors eerst geelrood, later grijsbruin en met scheuren. 5,00-40,00. ♄. Mei, begin Juni. Alg., in bossen, op zand- en heigrond. „*Den*". *Grove spar.* (*grenenhout*). *Mast.* Pijn. **P. silvéstris** L.

Fig. 39. Pinus silvestris.
a tak met mannelijke bloeiwijzen; *b* stuifmeelzakken; *c* vrouwelijke bloeiwijzen; *d* schub; *e* vruchtdragende tak; *f* rijpe kegel; *g* zaad met, *h* zonder vleugel

Bladen aan weerszijden levendig groen, korter, 2-5 cm lang. Kegels zittend of zeer kortgesteeld, later rechtop- tot horizontaal afstaand en na het openspringen schuin naar beneden gericht; als zij rijp zijn, glanzend. Vleugel 2-3-maal zo lang als het zaad. Schors bruingrijs. De in ons land gevonden vorm P. Múgo

var. pumílio Zenari heeft gelijkmatig gevormde kegels, die korter dan de bladen, donkerbruin, bol-eivormig zijn met hoogstens halfbolvormige gewelfde schilden. De stam is meest liggend en het is meestal een heester. 1,00-2,00. ħ. Mei, Juni. Bij Eerbeek vrij veel bijeen. Ook gekweekt. (P. montána Mill.).
Bergpijn. **P. Múgo** Turra

Fam. 15. Taxodiaceeën.

Vrouwelijke bloemen meer of minder talrijke vruchtbladen dragend, die meest langer, soms bijna even lang zijn als de van buiten niet sappige zaden. Bladen in spiralen (soms aan zijtakken 2-rijig of in bundels). Stuifmeel zonder luchtblazen. Schutblaadje met het erbij behorend vruchtblad samengegroeid of het vruchtblad slechts schubvormig. Zaadknoppen 2, rechtopstaand, of dikwijls meer dan 2, rechtopstaand of omgekeerd.

1. Sequóia Endl.

1 Schors, dik, sponzig, roodbruin. Kroon eerst pyramidaal, later onregelmatig, eerst in het midden van de stam beginnend. Bladen naar alle zijden gekeerd, aan niet-bloeiende takken rechtopstaand, aflopend, 4-8 mm lang, halfrolrond-priemvormig, van boven met twee overlangse groeven, langgespitst, grijsgroen, aan de bloeiende takken aangedrukt, dakpansgewijze, schubvormig. Kegels 4-7 cm lang, 3-4,5 cm dik, geelbruin. Schubben aan de buitenvlakte straalvormig gestreept. Tot 120 m. ħ. Septr. Uit Californië. Aangeplant.
Mammoethboom. **S. gigantéa** Decs.

Schors rood. Bladen der niet-bloeiende takken in 2 rijen, 0,7-2 cm lang, tot 2,5 mm breed, vlak, kortgespitst, aan de rugzijde met 2 witachtige strepen, aan de bloeiende takken korter en naar alle zijden gekeerd. Kegels 2 cm lang, 1,5 cm dik. Buitenvlakte der schubben dwars gestreept. Tot 90 m. ħ. Sierboom uit Californië . . . . . **S. sempérvirens** Endl.

2. Cryptoméria D. Don

1 Kroon eivormig met afstaande takken. Schors bruinrood. Bladen priemvormig, 1,5-2,5 cm lang, iets naar binnen gekromd, aflopend, stomp 3-4-kantig, grijs- of grasgrijn. Kegels bijna bolrond. 1,5-3 cm lang, bruinrood. Tot 40,00. ħ. Sierboom uit Japan . . . . . Japanse ceder. **C. japónica** D. Don

3. Taxódium Rich.

1 Kroon uitgespreid. Schors bruinrood. Bladen des zomers groen, lijnvormig, 8-17 mm lang, lichtgroen, in de herfst roodachtig. Kegels elliptisch-bolrond, tot 32 mm lang en tot 28 mm dik, groenachtig. Zaden ongevleugeld. Tot 40,00 hoog en 3,00 dik. ħ. Mei Sierboom uit het Z.O. deel van N.-Am. Vormt op vochtige plaatsen „ademwortels". Moerascypres. **T. dístichum** Rich.

4. Sciadópitys Sieb. et Zucc.

1 Bladen lijnvormig, gaafrandig, in schijnkransen van 30-40, aan de einden der takken schermvormig uitstaand. Kegels eivormig-rolrond, stomp, grijsbruin. Schubben 6-8-zadig. 10,00-50,00. ħ. Sierboom uit Japan.
Parasolboom. **S. verticillàta** Sieb. et Zucc.

Fam. 16. Cupressaceeën.

Vrouwelijke bloemen meer of minder talrijke vruchtbladen dragend, die meest langer, soms bijna even lang zijn als de van buiten niet sappige zaden. Bladen (ook der bloemen en bloeiwijzen) in 2- of 3-(zelden 4-)tallige kransen, meest schubvormig, zeldzamer naaldvormig. Zaadknoppen rechtopstaand.

1. **Chamaecy'paris** Spach. Cypres.

1 Takken aan de top niet berijpt. Bladen aan jonge ex. lijn-lancetvormig, met 2 witte lengtestrepen aan de rugzijde, aan oudere driehoekig, stekelpuntig, los aanliggend. Kegels 5-6 mm lang, geelbruin, met 8-14 in het midden een kleine, driehoekige knobbel dragende schubben. Zaden overdwars breder, met grote vleugel. 10,00-15,00. ♄. Mei. Sierboom uit Japan. (Cupréssus pisífera K. Koch) . . . . . Levensboomcypres. **C. pisífera** Endl.
Takken aan de top witachtig berijpt, later onregelmatig wit gestreept. Bladen kort driehoekig, toegespitst, dakpansgewijze liggend. Kegels 8-11 mm lang, zwartbruin, met 8, in het midden een kleine spitse haak dragende schubben. Zaden bijna cirkelrond, breder dan de vleugel, toegespitst, glanzend donkergroen, aan de rand met witte puntjes. Kegels zo groot als een erwt, alleenstaand, kort gesteeld, met meest 6 stomp gespitste, 4-5-rijige, meest 3-zadige schubben. 10,00-50,00. ♄. Mei. Sierboom uit Californië. (Cupréssus Lawsoníana Murray) . . . . . Californische cypres. **C. Lawsoniána** Parl.

2. **Thúja** L. (Thy'ja).

1 Takken in een vertikaal vlak vertakt, aan weerszijden gelijk van vorm en kleur, levendig groen (fig. 40). Bladen alle op de rug met een lengtegroef. Kegels bol-eivormig. Kegelschubben 6-8, blauwachtig berijpt, onder de top met een rugwaarts gekromd aanhangsel. Zaden ongevleugeld. 3,00-5,00. ♄. April, Mei. Vaak aangeplant. Uit China (Bióta orientális Endl.).
Oosterse levensboom. **T. orientális** L.
Takken in een horizontaal vlak vertakt, de boven- en de ondervlakte verschillend gekleurd. Bladen aan de kanten der takken gekield, die op de vlakken der takken op de rug met een klierachtige verhevenheid. Kegels langwerpig, kleiner. Kegelschubben 10-12, bij rijpheid bijna lederachtig (bruingeel), zonder aanhangsel, de onderste aan de top afstaand. Zaden rondom gevleugeld. 5,00-15,00. ♄. April, Mei. Aangeplant. Uit N.-Am.
Westerse levensboom. **T. occidentális** L.

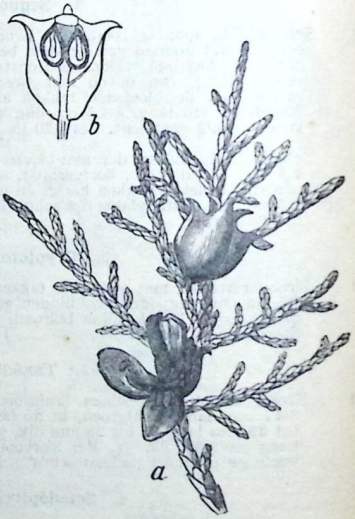


Fig. 40. **Thuja orientalis.**
a tak met een gesloten en een open vrucht; *b* lengte-doorsnede door de vrucht.

3. **Thujópsis** Sieb. et Zucc.

1 Bladen dakpansgewijze, schubvormig, breed-eivormig, dik, op de

rug overlangs gegroefd, de randstandige bijna sikkelvormig, toegespitst. Takken aan de onderzijde met zilverwitte strepen tot geheel wit. Kegels klein, zittend, eivormig. 9,00-30,00. ♄. Sierboom uit Japan..
Hiba-cypres. **T. dolabráta** Sieb. et Zucc.

4. Juníperus L.

1 Bladen meest alle tegenoverstaand, aflopend, aan jonge planten langwerpig-lancetvormig, ver afstaand, aan oudere kort ovaal tot driehoekig, schubachtig aanliggend. 3

Bladen in kransen van 3, afstaand, priemvormig, stekend, recht (fig. 41). Schijnbes uit 3 vergroeide, vlezige schubben gevormd hoogstens half zo lang als de bladen (eerst in het 2e jaar rijp wordend), zwart, blauw berijpt. Heester met opstijgende of rechtopstaande takken of een kleine boom. Tweehuizig. 0,30-10,00. ♄. April, Mei. Vrij alg. op stuifzand en heidegrond; na bebossing nog lang standhoudend. (N. H. G. XVII).
Damberen. Wakholder. Jeneverbes. **J. communis** L.

Fig. 41. **Juniperus communis.**
a mannelijke tak, *b* mannelijke bloeiwijze; *c* mannelijke, *d* vrouwelijke bloem, *e* in de lengte doorgesneden; *f* vruchtdragende tak; *g* schijnbes; *h* onderste helft van deze met de zaden.

Fig. 42. **Juniperus Sabina.**
a bladdragende tak, *b* zaad.

2 Stam liggend of opstijgend, takken rechtopstaand (fig. 42). Bladen kruiswijs, de tegen de takken liggende stomp-ruitvormig, in 4 rijen, dicht opeen. Schijnbes

bolvormig, op een teruggebogen steel, zwart, blauw berijpt. Vaak eenhuizig. 1,50-3,00. ħ. April, Mei. Loof vergiftig. Soms aangeplant. Uit de Alpen.
Sevenboom. **J. Sabina L.**

Stam rechtopstaand, takken afstaand. Bladen in 3-tallige kransen of kruiswijs, de tegen de takken liggende stekelpuntig. Schijnbes eivormig, rechtopstaand of afstaand, klein, bruin-violet. 5,00-15,00. ħ. April, Mei. Sierstruik uit N.-Amerika. . . . . Virginische sevenboom. **J. virginiána L.**

ONDERAFDELING II.

ANGIOSPERMEN.

KLASSE I.

DICOTYLEN.

TWEEZAADLOBBIGEN.

ONDERKLASSE I.

CHORIPETALEN.

BLOEMEN MET LOSBLADIGE BLOEMKROON OF ZONDER BLOEMKROON.

FAMILIES 17—97.

Fam. 17. **Betulaceeën.** Berkachtigen.

Bomen of heesters, eenhuizig. Mannelijke bloemen in hangende katjes, die uit 1-3-bloemige bloeiwijzen zijn samengesteld, waarbij elke afzonderlijke bloem 2-4 meeldraden bezit, en met een schutblad is vergroeid. Bloemdek rudimentair of ontbrekend. Vrouwelijke bloemen in kleine katjes of knopvormige bloeiwijzen. Elke bloem of 2-3 bijeen omgeven door een omhulsel, uit schutbladen samengegroeid. Bloemdek rudimentair of ontbrekend. Vruchtbeginsel 1, bij een rudimentair bloemdek onderstandig, 2-hokkig. Stijlen 2. Vrucht een noot.

1 Mannelijke en vrouwelijke bloemen in rolronde of langwerpige bloeiwijzen (katjes) (fig. 43, 44). Helmknopjes kaal. Vruchten zonder omhulsel. 2

Mannelijke bloemen in rolronde, vrouwelijke in losse of knopvormige bloeiwijzen (katjes) (fig. 45, 46). Helmknopjes aan de top met een haarbosje. Vruchten met omhulsel. 3

2 Vrouwelijke katjes alleenstaand. Schutbladen der vrouwelijke bloemen niet houtig wordend, afvallend. Bladen driehoekig tot ruit-eivormig. Stam afschilferend. . Bétula, blz. 144.

Vrouwelijke katjes in trosjes van 3-5 (aan een gemeenschappelijke steel). Schutbladen der vrouwelijke bloemen houtig wordend blijvend. Bladen elliptisch tot rondachtig. A'lnus, blz. *145.*

3 Vrouwelijke katjes los (fig. 45). Noot door een 3-delig bladachtig omhulsel aan de ene zijde bedekt. Bloemen tegelijk met de bladen komend . . . . . Carpínus, blz. *145.*

Vrouwelijke bloemen in op knoppen gelijkende katjes (fig. 46). Noot door een onregelmatig ingesneden, bruinachtig omwindsel omgeven. Bloemen lang voor de bladen komend.

Córylus, blz. *146.*

1. Bétula L. Berk.

1 Vrouwelijke katjes in de vruchttoestand hangend 2

Vrouwelijke katjes in de vruchttoestand opgericht. Bladen lancet- tot ruit-eivormig, kortgesteeld, met wigvormige voet, van onderen zachtbehaard. Jonge takken zachtbehaard. Schubben breder dan de vruchten. 10,00-30,00. ♄. April, Mei. Sierboom uit N.-Am. . . Zwarte berk. **B. nígra** L.

2 Bladen zonder waslaagje 3

Bladstelen en jonge takken min of meer behaard, de bladschijven evenals de jonge takken meest met was er op. Bladen eivormig. 10,00-20,00. ♄. April, Mei. Uit N.Am. Sierboom. (B. papyrácea Ait.).

Papierberk. **B. papyrífera** Marsh.

3 Bladen kaal (fig. 43). Jonge takken spoedig kaal met veel wrattige harskliertjes. Bladen driehoekig-ruitvormig, lang-toegespitst, dubbelgezaagd. Vrouwelijke katjes ten slotte hangend. Vleugel 2-3maal zo breed als de vrucht. Takken vaak hangend. 6,00-18,00. ♄. April, Mei. In bosrijke streken, heidevelden en duinpannen. Alg. S XVIII A. Ook gekweekt. (B. álba L.; B. verrucósa Ehrh.).

Fig. 43. **Betula pendula.**

Zilverberk. Witte berk.

Ruwe berk. **B. péndula** Roth Bladen zachtbehaard, later meest alleen van onderen in de hoeken der aderen gebaard, ei- of ruit-eivormig, met afgeronde zijhoeken, kort-toegespitst. Jonge takken behaard met weinig of geen harskliertjes. Vrouwelijke katjes meest rechtopstaand, later hangend. Vleugel 1-2 maal zo breed als de vrucht. 0,90-18,00. ♄. April, Mei. Vindplaatsen als de vorige. Vrij alg. S XVIII A 3; XIX A 3. Ook gekweekt. (B. álba L.).

Zachte berk. **B. pubéscens** Ehrh.

Van Betula schijnen in W.-Europa geen zuivere soorten meer voor te komen.

2. A'lnus Mill. Els.

1 Vrouwelijke katjes klein, een tros vormend. Bladen zonder hartvormige of afgeronde voet 2

Vrouwelijke katjes bijna steeds alleenstaand (zelden tot 3 bijeen). Bladen met afgeronde of hartvormige voet, rondachtig tot eivormig, kort toegespitst, klein gezaagd, van onderen in de hoeken der aderen gebaard, overigens kaal. Knoppen langgesteeld, met veel lkieren bezet. 8,00-14,00. ♄. April. Uit de Kaukasus. Gekweekt. (A. cordifólia Ten.).

Hartbladige els. **A. cordáta** Desf.

2 Bladen volwassen van onderen kaal, alleen in de hoeken der nerven gebaard, rondachtig tot omgekeerd-eivormig, van voren stomp of iets ingesneden, ongelijk-gezaagd of kleingetand, in de jeugd zeer kleverig, van onderen bleker (fig. 44). Knoppen kleverig. Zijdelingse vrouwelijke katjes duidelijk gesteeld. Schors zwartbruin-rood, later gescheurd, zwartachtig. 3,00-24,00. ♄. Maart, April. Tussen kreupelhout, op moerassige plaatsen en aan waterkanten. Alg. S XIX A 4. Ook gekweekt. (A. vulgáris Hill).

Zwarte els. **A. glutinósa** Gaertn.

Fig. 44. **Alnus glutinosa.** *a* een jong, *b* bloeiend mannelijk katje; *c*, *d* mannelijke bloemschubben; *e* mannelijk bloempje; *f* vrouwelijk katje; *g* vrouwelijke bloemschub; *h* onrijpe; *i* rijpe vruchtkegel; *k* vruchtschub; *l* vrucht, bij *m* in doorsnede.

Bladen volwassen van onderen kort-behaard, ten slotte vaak bijna kaal, eivormig-elliptisch, meest spits of kort toegespitst, meest dubbelgezaagd, van onderen blauw-groen. Knoppen niet kleverig. Zijdelingse vrouwelijke katjes zittend of nauwelijks gesteeld. Schors glad, as-grauw. 6,00-24,00. ♄. Maart, April. In heggen, tussen kreupelhout, vooral op vochtige plaatsen. Zeld. Misschien enkel wild in het Rijngebied; echter vaak aangeplant bij bebossing van woeste gronden . . . . . Grijze els. **A. incána** Moench

Een bastaard van A. glutinosa en A. incana is bij Bunde tussen de stamouders gevonden.

3. Carpínus L.

1 Bladen langwerpig-eivormig, toegespitst, aan de voet scheef, dubbel-gezaagd, bijna kaal (fig. 45). De vruchten vormen

dichte, hangende bundels. Schors grijsachtig, glad. 6,00-12,00. ħ. April, Mei. In bossen en in heggen, ook als heester aangeplant. Vrij alg. Misschien enkel wild in F, S en Z.-Limb. S XXI B 2 . . . . . Haagbeuk. C. **Bétulus** L.

4. Córylus L.

1 Vruchtomwindsel bekervormig, open, even lang als of korter dan de vrucht (fig. 46). Bladen rond-omgekeerd-eivormig, met hartvormige voet, toegespitst, zwak-gelobd, dubbel-gezaagd. Helmknopjes geel. Takken grijs. 1,80-3,60. ħ. Febr.—April. In bossen en heggen. Alg. Soms gekweekt. S XX, XXI. (N. H. G. XX; D. L. N. I. biol.). *Hazelnoot.* Hazelaar. C. **Avellána** L.

Fig. 45. **Carpinus Betulus.**
Beneden aan de tak een mannelijk katje; links een schub er van met meeldraden, daarboven twee helmknopjes. Topkatje vrouwelijk, daaronder 2 vrouwelijke bloemen en één afzonderlijk. Links boven de vleugelvrucht.

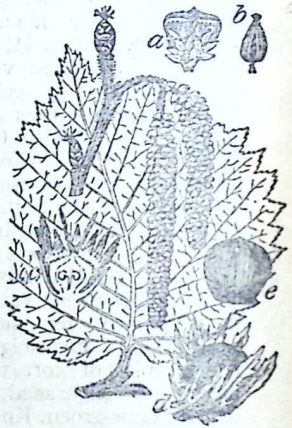


Fig. 46. **Corylus Avellana.**
a schub en meeldraden van het mannelijk katje; *b* meeldraad; *c* vrouwelijke bloem, overlangs doorgesneden; *d* vrucht met omwindsel, bij *e* zonder dat.

Vruchtomwindsel buisvormig, naar boven vernauwd, langer, meest dubbel zo lang als de vrucht. Helmknopjes meest rood. Vrucht langwerpig. Overigens als de vorige soort. 2,50-6,00. ħ. Febr.—April. Uit Z.-Eur. Vaak gekweekt in tuinen; ook de bruine var.: de zwarte hazelaar. (C. tubulósa Willd.).
Lambertsnoot. C. **máxima** Mill.

Vruchtomwindsel de vrucht alleen beneden omsluitend, tot beneden toe in smalle slippen gedeeld. Vrucht bijna of geheel bolrond. Meest boomachtig met gescheurde schors. 3,00-20,00. ħ. Febr., Maart. Uit Z.O.-Eur.
Boomhazelaar. C. **Colúrna** L.

Fam. 18. **Fagaceeën.** Napjesdragenden.

Bomen, zelden heesters, eenhuizig. Mannelijke bloemen in lange of kluwenvormige katjes, met 5-8 delig, weinig ontwikkeld bloemdek en 6-12 meeldraden. Vrouwelijke bloemen 1-3(-5) bijeen in een bekervormig, later lederachtig of houtig wordend omhulsel: „napje". Vruchtbeginsel onderstandig, 3-6-hokkig. Stijlen 3-6 of 1 stijl met 3 stempels. Vrucht een noot.

1 Mannelijke bloeiwijzen hangend 2
Mannelijke bloeiwijzen verlengd-rolrond, rechtopstaand (fig. 47). Vruchtjes 2-3 bijeen in een stekelig, zich met 4 kleppen openend omwindsel.
Castánea, blz. *147.*

2 Mannelijke bloeiwijzen bolvormig, langgesteeld (fig. 48). Vruchten 2-3 bijeen in een borstelig omwindsel, dat zich met 4 kleppen opent . . . . . Fágus, blz. *148.*
Mannelijke bloeiwijzen draadvormig, afgebroken (fig. 49). Vruchten alleenstaand in een napvormig, met schubben bekleed omwindsel (napje) . . . . . Quércus, blz. *148.*

1. **Castánea** Mill.

1 Bladen langwerpig-lancetvormig, toegespitst, toegespitst-getand, wat lederachtig van boven donkergroen, glanzig, van onderen bleekgroen (fig. 47). Schors me scheuren. 15,00-30,00. ♃. Juni. Aangeplant. Uit Z.-Eur. (C. vésca Gaertn.)
Tamme kastanje. **C. sativa** Mil

Fig. 47. **Castanea sativa.**
a mannelijke bloem; *b* vrouwelijke bloeiwijze in doorsnede; *c* vrucht met 3 nootjes.

Fig. 48. **Fagus silvatica.**
a mannelijk bloemkatje; *b* mannelijke bloem; *c* vrouwelijke bloemen; *d* vruchten met omkleedsel; *e* noot.

2. Fágus L. Beuk.

1 Bladen eivormig, onduidelijk getand, gewimperd, overigens kaal (fig. 48). Schors grauw, tamelijk glad. 24,00-30,00. ♄. Mei. In bossen, langs wegen enz. Alg., vooral in **Kr** en **S**. Ook gekweekt. S xxi A . . . . . Beuk. **F. silvática** L.

In parken vindt men vaak een vorm met bruinrode bladen (var. atropunícea Weston: bruinebeuk), zeldzamer zijn de vormen met verlengde veerspletige (var. laciniáta Vign.) of bijna lijnvormige, veerspletige of ook ongedeelde bladen (var. asplenifólia Sweet) of met hangende takken (var. péndula Loud.: treurbeuk).

3. Quércus L. Eik[1]).

1 Napjes met schubben of knobbeltjes bezet. Schutbladen vliezig, bruin, vallen bij het ontluiken af. 2

Napjes met lange, stijve, afstaande borstels bezet. Schutbladen groen, blijvend. Vruchten het tweede jaar rijpend. Bladen kortgesteeld, gelobd of veerspletig, met toegespitste lobben, van boven donkergroen, van onderen kortbehaard of grijsviltig. Stempels geel. 16,00-20,00. ♄. Mei. Sierboom uit Z.O.-Europa; hier en daar in parken en op buitenplaatsen aangeplant.
Moseik. **Q. Cérris** L.

2 Bladslippen stomp, afgerond. Vrucht in één zomer rijpend 3

Bladslippen spits. Vruchten in de tweede herfst rijp. Knoppen kaal. Vruchten groot, 2 cm lang, door het vlakke napje alleen aan de voet omgeven. Bladen groot, 15-20 cm lang, 10-15 cm breed, van boven donkergroen, van onderen bleekgroen, kaal, hoogstens tot in het midden ingesneden, met aan weerszijden 4-6 slippen, in de herfst roodbruin van kleur wordend. 12,00-16,00. ♄. Mei. Sierboom . . . . . Gewone Amerikaanse eik. **Q. rúbra** L.

3 Jonge takken kaal of bijna kaal. 4

Jonge takken viltig behaard (zoals bij Salix cinerea). Onderzijde der bladen viltig behaard; omgekeerd-eivormig, tot in December groen aan de boom blijvend. Bladsteel tot 1 cm lang. Vruchten kleiner en slanker dan bij de volgende soorten, zittend of aan een gemeenschappelijke steel, die 2 cm lang kan worden. 3,00-20,00. ♄. Mei. Zelden aangeplant in parken en op buitenplaatsen. Uit Zuidelijk Midden-Europa. (Q. lanuginósa Thuill.).
Zachtharige eik. **Q. pubéscens** Willd.

4 Bladen zeer kort gesteeld (steel meest tot 5 mm lang), bijna zittend. De zijnerven lopen door zowel naar de bladslippen als naar alle insnijdingen. Bladvoet hartvormig, vaak ongelijk geoord. Bladen niet-symmetrisch gelobd (fig. 49), van boven donkergroen, kaal, van onderen kaal of nagenoeg kaal. Indien er haren aanwezig zijn, dan zijn ze enkelvoudig. Vruchten 1-5 bijeen, aan een gemeenschappelijke steel van 2-7 cm, langwerpig-eivormig, vers met donkere, overlangse strepen. De stam eindigt onder in de kroon, waar hij zich in zware kroon-

---

[1]) Grotendeels bewerkt door G. Kruseman. Men vergelijke bij elke soort al de kenmerken; geen enkel kenmerk is op zich zelf alleen voldoende.

takken oplost. 15,00-50,00. ♄. Mei. In bossen, langs wegen; vooral op zware, vochthoudende gronden, maar ook op arme, droge standplaatsen. Alg. Ook aangeplant. (Q. pedunculáta Ehrh.) . . . . . Zomereik. **Q. Róbur L.**

Bladen duidelijk gesteeld (steel 10-25 mm lang). De zijnerven lopen naar de bladslippen en de onderste insnijdingen, de bovenste insnijdingen worden niet door zijnerven bereikt. Bladvoet wigvormig. Bladen symmetrisch gelobd (fig. 50), van boven glanzend groen, van onderen met sterharen, vooral op de nerven. Vruchten 3-7 bijeen, zittend of aan een zeer korte, gemeenschappelijke steel, eivormig, vers zonder over-

Fig. 49. **Quercus Robur.**

a deel van een mannelijke bloemaar; *b* vrouwelijke bloem, bij *c* doorgesneden; *d* vrucht met napje.

Fig. 50. **Quercus petraea.**

langse strepen. De stam loopt door tot hoog in de kroon. 15,00-30,00. ♄. Mei. In bossen, langs wegen; vaak op arme, droge gronden, ook tussen hakhout van de vorige soort. Minder alg. Ook aangeplant. (Q. Róbur Roth; Q. sessiliflóra Salisb.; zie J. Vlieger in Meded. Landb. Hogesch. Deel 39). Wintereik. **Q. petraéa** Lieblein

× Q. rosácea Bechst., een bastaard van Q. petraea en Robur, is enkele malen gevonden.

Fam. 19. Myricaceeën. Gagelachtigen.

Een- of 2-huizig. Bloemen in katjes, in de oksels van schutbladen. Mannelijke bloemen zonder of met een uit 2-6 schubbetjes bestaand bloemdek en 2 of meer meeldraden. Vrouwelijke bloemen met een bloemdek, uit 2-6 schubbetjes bestaande en 1 vruchtbeginsel met 2 stempels.

1. Myrica L. Gagel.

1 Schubben der stamperbloemen afvallend. Vruchten met witte „was" 2

Schubben der stamperbloemen, blijvend, de vruchten omgevend. Vruchten zonder witte „was". Katjes vóór de bladen verschijnend. Bladen langwerpig-omgekeerd-eivormig tot omgekeerd-lancetvormig, stekelpuntig, naar boven iets gezaagd (fig. 51). Struik met gele, glanzende harspuntjes, aromatisch riekend. 0,60-2,50. ħ. April, Mei. In vochtige heidestreken, venen en moerassen; enkele duinvalleien. Vrij alg. S XIX A 1, 3.

Fig. 51. Myrica Gale.

Possem. Vlooienkruid. Gagel. M. Gale L.

2 Bladen meest smal, spits, meest met een paar tanden boven het midden, 2-7 cm lang en 1-2 cm breed. Vruchten kleiner dan 3 mm. 0,60-1,50(-10,00). ħ. April—Juli. Uit N.-Am. Zelden gekweekt . . . Wasgagel. M. cerifera L.
Bladen breder dan bij de vorige, omgekeerd-lancetvormig, meest stomp, zeer weinig getand, 5-10 cm lang en 1,5-3,5 cm breed. Vruchten 3-4 mm. 0,60-2,50. ħ. April—Juli. Uit N.-Am. Meer gekweekt dan de vorige. Vroeger verwilderd tussen Zutphen en Vorden . . . . . M. carolinénsis Mill.

Fam. 20. Juglandaceeën. Okkernootachtigen.

Bomen, 1-huizig. Bladen geveerd. Mannelijke bloemen in katjes. Bloemen in de oksels van schubben. Meeldraden 10 tot talrijk. Vrouwelijke bloemen alleenstaand, enige bijeen of ook in katjes. Bloemdek 3-5-tandig. Vruchtbeginsel onderstandig, met 2 stempels. Vrucht een steenvrucht.

1 Bladen met 2-4, zelden meer paar zijblaadjes. Vrouwelijke bloemen alleenstaand of weinig bijeen in korte, eindstandige katjes. Vrucht een in een lederachtige of vlezige bolster ingesloten noot 2
Bladen met 6-12 paar zijblaadjes. Vrouwelijke bloemen in veelbloemige, losse, hangende katjes. Vrucht een van twee vleugels voorziene kleine noot.
Pterocárya, blz. *151.*

2 Merg der jonge takken in vakjes verdeeld. De aparte bloemen hebben elk een omhulsel . . . . . Júglans, blz. *151.*
Merg der jonge takken niet verdeeld. De aparte bloemen hebben geen of een uit één blad bestaand omhulsel . . . . . Cárya, blz. *151.*

1. **Júglans** L. Okkernoot. *Noteboom. Walnoot.*

1 Blaadjes 5-9, spits of toegespitst, bijna gaafrandig, kaal, alleen in de hoeken der aderen aan de onderzijde gebaard, rieken bij het wrijven aromatisch (fig. 52). Vrucht rond of breed-elliptisch. Vruchtschaal glad, groen met witte puntjes. Jonge takken bruin. Bloemdek groenachtig. 12,00-24,00. ♄. Mei. Vaak aangeplant. Uit het Oosten. Okkernoot. **J. régia** L.
Blaadjes 12 of meer, langwerpig-lancetvormig, toegespitst fijn-gezaagd. Noot dikschalig, bolrond, zelden peervormig. Blaadjes van boven kaal, van onderen verspreid behaard, het eindblaadje vaak ontbrekend. Vruchtschaal ruw, zwart. Bloemdek groen. 12,00-20,00. ♄. Mei. In parken. Uit N.-Am.
Zwarte noteboom. **J. nígra** L.

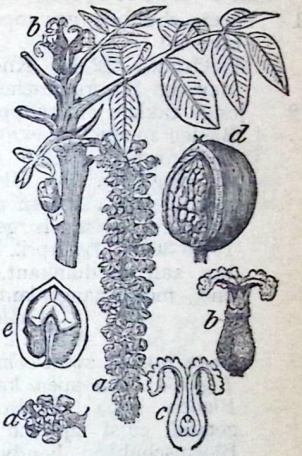


Fig. 52. **Juglans regia.**
aa mannelijke, *bb* vrouwelijke bloemen, bij *c* een daarvan in doorsnede; *d* noot, met de halve schaal er afgenomen, bij *e* in doorsnede.

2. **Pterocárya** Kunth. Vleugelnoot.

1 Blaadjes 11-25, langwerpig-lancetvormig, spits, klein gezaagd, kaal, in de hoeken der aderen gebaard. Knoppen zonder schubben, roestbruin, zeer lang. Vrucht grijsgeel. 6,00-11,00(-16,00). ♄. Mei. In parken aangeplant. Uit Kaukasië. (P. causásica C. A. M.).
Gewone vleugelnoot
P. fraxinifólia Spach

3. **Cárya** Nutt.

1 Bladen met 4-5 blaadjes; bladsteel kaal wordend. Bolster tot de voet in 4 delen gespleten; noot in doorsnee vierhoekig, plotseling scherp toegespitst. 10,00-25,00. ♄. Mei. Aangeplant. Uit N.-Am.
Bitternoot. **C. ováta** K. Koch
Bladen met 6-9 blaadjes; bladsteel met sterharen. Bolster tot aan de voet gespleten; noot in doorsnee elliptisch, met 4-6 lijsten, beiderzijds afgerond, plotseling in een stompe punt versmald. 10,00-30,00. ♄. Mei. Aangeplant. Uit N.-Am.
C. álba K. Koch

Fam. 21. **Salicaceeën.** Wilgachtigen.

Bomen of heesters, 2-huizig. Bloemen in katjes, in de oksels van schutbladen. Bloemdek napvormig of uit 1 of 2 honingklieren bestaand. Mannelijke bloemen met 2 of meer meeldraden. Vrouwelijke bloemen met 1 eenhokkig vruchtbeginsel met 1 stijl en 2 stempels. Vrucht een doosvrucht. Zaden met kuif.

1 Bloemschubben gaafrandig (fig. 56). Bloemdek door 1-2 klieren vertegenwoordigd. Meeldraden 2-5(-15). Stijl 1. Stempels 2.
Sálix, blz. *154*.
Bloemschubben gekarteld tot diep-ingesneden (fig. 54). Bloemdek bekervormig, meest schuin afgeknot. Meeldraden 8-30. Stijlen 2, zeer kort . . . . . Pópulus, blz. *152*.

1. **Pópulus** L. Populier.

Zie G. Houtzagers: Het geslacht Populus. 1937.

1 Bloemschubben gewimperd. Meeldraden 8. Schors lang glad blijvend 2
Meeldraden 12-30. Knoppen kaal, kleverig. Schors gescheurd . . 3

2 Jonge takken en knoppen witviltig. Bladen rondachtig-eivormig (vooral de jongere), gelobd, van onderen witviltig (fig. 53). Bloemschubben niet of zwak ingesneden, iets gewimperd. Stempels geel tot rose. 18,00-30,00. ♄. April. Bosrijke streken aan de duinkant, aan wegen, enz., meest aangeplant.

Witblad. Witboom.

Abeel. **P. álba** L.

Fig. 53. **Populus alba.**

Jonge takken zwak-behaard of kaal (fig. 54). Knoppen kaal, kleverig. Bladen bijna cirkelrond, stompgetand, eerst zijdeachtig behaard, in 't laatst geheel kaal. Bloemschubben handvormig-ingesneden, lang en dicht gewimperd. Stempels purper. 15,00-24,00. ♄. Maart, April. Op zand- en veengrond in bosachtige streken, ook tussen hakhout en in de duinen. Veel aangeplant. S XVIII A 4.

Klaterpeppel. Espe. Vrouwentongen.

Ratelpopulier. **P. trémula** L.

× P. canéscens Sm., de grauwe abeel, een bastaard van P. alba en P. tremula, heeft grijsviltige jonge takken en knoppen. Bladen rondachtig, grofgetand, met afgeronde voet, van onderen dun grijsviltig. 20,00-30.00. ♄. April. Gekweekt, vooral aan de duinkant.

3 Bladstelen zijdelings iets samengedrukt. Bladen van onderen groen, meest met doorschijnende rand, driehoekig of ruitvormig, gekarteld-gezaagd, toegespitst. Bloemschubben meest kaal. Takken slank, lederachtig, glanzend 4
Bladstelen rondachtig, van boven gegroefd. Knoppen zeer groot, aromatisch riekend. Takken dik, kort. Bloemschubben met fijne slippen, met kale of iets gewimperde rand 7

4 Jonge takken kantig door kurkribben. Vruchtbeginsel met 3-4 naden, vaak tussen de naden gegroefd. 5
Jonge takken rond, zonder kurkribben. Bloemschubben met draadvormige slippen. Vruchtbeginsel eivormig met twee naden. Takken naar alle zijden gelijkmatig uitgebreid, een brede kroon vormend. Bladen der loten breed tot bijna rond-eivormig,

aan de voet bijna recht afgesneden tot breedwigvormig (fig. 55); bladen der oudere takken ruit-eivormig met wigvormige voet; in de jeugd groen. 15,00-24,00. ♄. April. In bossen, aan de duinkant Sxix A 2.. Zwarte populier. **P. nígra** L.

De var. itálica Duroi (P. dilatáta Ait.; P. pyramidális Rozier), de Italiaanse populier, heeft de takken rechtopstaand, een smalle, lange kroon vormend. Bladen der loten meest breed-driehoekig, aan de voet bijna recht-afgesneden tot iets hartvormig; bladen der oudere takken aan de voet breed-wigvormig-afgerond tot zwak hartvormig. 24,00-30,00. ♄. April. Alleen gekweekt in mannelijke exemplaren.

5 Bladen aan de voet wigvormig versmald tot recht afgesneden, zeldzaam iets hartvormig. Bloemschubben diep franje-achtig ingesneden. Eenjarige takken min of meer rond; ook de loten nooit kantig-gevleugeld 6

Bladen aan de voet min of meer hartvormig, meest zeer groot, gewimperd. Bloemschubben slechts min of meer gekerfd. Loten en eenjarige takken steeds kantig-gevleugeld. Bladsteel met duidelijke klieren. Stempels 3-4, gekroesd. 15,00-30,00. ♄. April. Uit N.-Am. Aangeplant, soms verwilderd.

Carolinapopulier. **P. anguláta** Ait.

Fig. 54. **Populus tremula.**

Fig. 55. **Populus nigra.**

6 Onderste bladen der takken aan de voet iets wigvormig in de bladsteel versmald, de wig aan de bladsteel meestal een rechte hoek vormend, aan de aanhechting van de steel soms met 2 klieren, alle met kale of aanliggend behaarde rand. Jonge bladen vaal-rood. Bladstelen vaak rood. Stempels bijna zittend, omgerold, tegen het vruchtbeginsel liggend, aan de voet met opgerichte lobben. 12,00-23,00. ♄. April. Uit N.-Am. Alg. aangeplant. Bastaarden van P. nigra en P. virginiana.

Bastaard Canada populier. × **P. canadénsis** Moench

Bladen aan de voet afgeknot of iets hartvormig, aan de aanhechting van de steel meest 2 klieren, aan de rand dicht kort en stijf behaard. Stempels langgesteeld, bijna pijlvormig opgericht. 12,00-20,00. ♄. April. Uit N.-Am. Zeld. aangeplant, meest in mannelijke ex. (P. monilífera Ait.; P. virginiána Foug.

Canadapopulier. **P. deltoídes** Marsh.

7 Bladstelen kaal. Bladen met afgeronde voet, meest eivormig, toegespitst, van onderen grijsachtig-wit met bruingele aderen. Knoppen kleverig. Bloemschub recht afgeknot. Stijlen zeer kort, stempels groot en breed. 8,00-15,00. ♄. April. Als sierboom aangeplant, ook veel in de duinen, (alleen vrouwelijke exemplaren). Uit N.-Am. (P. balsamífera L.).

Balsempopulier. **P. Tacamahácca** Mill.

Bladstelen en bladranden kortbehaard. Bladen hart-eivormig. Takken kantig, bruin. 10,00-15,00. ♄. April. Sierboom uit N.-Am. (P. ontariénsis Desf.).

Grootbladige balsempopulier. **P. cándicans** Ait.

2. Sálix L.[1]). Wilg.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1910 (1911).

1 Planten met meeldraadkatjes 2
Planten met stamperkatjes 15
Bevatten de katjes meeldraad- en stamperbloemen tegelijk, dan heeft men een zeldzame afwijking of een S. babylónica-bastaard.

2 Meeldraden 3 of minder. 3
Meeldraden 5 (4-12) . . . . . Zie 21: S. pentándra.

3 Minder dan 3 meeldraden 4
Meeldraden 3 . . . . . Zie 25: S. triándra.

4 Meeldraden 2 of 1 5
Meeldraden 2 en 3 in bloemen van hetzelfde katje. Zie 25: S. álba × triándra.

5 Meeldraden geheel of ten dele vergroeid 6
Meeldraden vrij van elkaar 7

6 Meeldraden geheel vergroeid, dus schijnbaar maar 1 meeldraad. Helmknoppen rood of geel, na de bloei zwart. Zie 29: S. purpúrea.
Meeldraden gedeeltelijk vergroeid. Zie 18: S. Elaeágnos en vergelijk de S. purpúrea-bastaarden.

7 Bloemschubben eenkleurig, geelgroen 8
Bloemschubben aan de top zwart of bruinrood 9

8 Bladen en jonge loten kaal . . . . Zie 21: S. frágilis.
Bladen en jonge loten min of meer behaard. Zie 24: S. álba en zie 24: S. álba × frágilis.

9 Takken niet berijpt. 10
Takken berijpt . . . . . Zie 17: S. daphnoídes.

10 Kleine heesters. 11
Grote heesters of bomen 12

11 Bladen smal-elliptisch tot bijna rond. Hout zonder bast glad. Zie 27: S. répens.
Bladen omgekeerd-eivormig tot ruitvormig. Hout zonder bast met strepen. . . . . Zie 34: S. auríta.

12 Bladen naar verhouding breed. 13
Bladen smal, lancetvormig; aan de onderzijde glanzend-zijdeachtig behaard. Zie 30: S. viminális en bastaarden.

13 Jonge takken en knoppen kaal of kort behaard. 14
Jonge takken en knoppen dicht wollig behaard. Meeldraden

---

[1]) Voor een juiste determinatie is het beslist noodzakelijk, bladen en katjes steeds van dezelfde plant te verzamelen; en de bladen zowel in Juli als in September te drogen. Wie de soorten goed kent, herkent de bastaarden hieraan, dat zij kenmerken van 2 of meer soorten vertonen.
Soms voorkomende afwijkingen zijn monstr. androgy'na met meeldraden en stampers in hetzelfde katje en monstr. bicapsulária met twee vruchtbeginsels bij één bloemschub.

aan de voet behaard. Hout zonder bast der 2-4-jarige takken met strepen . . . . . Zie 33: S. cinérea.

14 Meeldraden kaal. Hout zonder bast der 2-4-jarige takken glad. Jonge takken glimmend groen . . . Zie 34: S. cáprea.
Meeldraden aan de voet behaard. Hout zonder bast der 2-4-jarige takken met strepen . . . . . Zie 34: S. auríta.

15(1) Vruchtbeginsel kaal 16
Vruchtbeginsel behaard 26

16 Katjes vóór de bladen verschijnend 17
Katjes tegelijk met de bladen verschijnend; bloemschubben geelgroen 19

17 Takken niet berijpt 18
Takken blauwachtig-berijpt, meest later glad. Bladen langwerpig-lancetvormig, vaak toegespitst, klierachtig-gezaagd, glanzend, later lederachtig. Steunbladen half-hartvormig. 3,00-9,00. ħ. Maart, April. Gekweekt en verwilderd.
Blauwe wilg. **S. daphnoides** Vill.
Ook S. daphnoides ssp. acutifólia Willd., met dunne, lange, buigzame, roodbruine takken, lijn-lancetvormige bladen en lancetvormige steunbladen is verwilderd gevonden.

18 Kleine heester, meestal lager dan 1 m. Bladen meest ovaal tot soms lancetvormig . . . . . Zie 27: S. répens.
Vruchtbeginsel duidelijk gesteeld (de steel 2-3-maal zo lang als de klier), kaal. Stijl verlengd. Meeldraden alleen beneden vergroeid. Katjes klein, bijna zittend, gekromd. Bladen lancetlijnvormig of lijnvormig, toegespitst, meest met omgerolde rand, van onderen witgrijs-viltig. 2,00-10,00. ħ. April. Elst, Usselo(?). Ook gekweekt. (S. incána Schrank).
S. Elaeágnos Scop.

19 Aan de voet van het vruchtbeginsel of de steel daarvan 2 honingklieren 20
Aan de voet van het vruchtbeginsel of de steel daarvan 1 honingklier 22

20 Geen treurboom met hangende takken 21
Treurboom met hangende, bruine, kale takken. Bladsteel 1-1,5 cm. Bladen lancetvormig, lang toegespitst, van boven helder groen, glanzend. Vruchtbeginsel kort gesteeld, in de onderste helft behaard. 3,00-10,00. ħ. April, Mei. Aangeplant, doch alleen vrouwelijke exemplaren. **S. elegantissima** K. Koch

21 Bladsteel bij de bladvoet met 2 of meer paar kliertjes. Bladen eivormig-elliptisch, kort toegespitst, van boven sterk glanzend. Bladen aan de stelen der katjes klierachtig-getand. Bloemschubben bijna kaal of aan de voet dichtbehaard. Steel van het vruchtbeginsel even lang als of weinig langer dan de achterste klier. 1,50-12,00. ħ. Mei, Juni. Aan waterkanten en op moerassige plaatsen. Zeld., op enkele plaatsen in Dr vrij veel, daarbuiten twijfelachtig wild. S XIX A 2.
Laurierwilg. **S. pentándra** L.

Bladsteel aan de bladvoet met 1 of geen paar kliertjes. Bladen langwerpig-lancetvormig, lang-toegespitst, van boven glanzig. De bladen van de stelen der katjes gaafrandig. Bloemschubben dichtbehaard. Steel van het vruchtbeginsel 2-3-maal zo lang als de klier (fig. 56). 6,00-20,00. ♄. April, Mei. Aan waterkanten, ook aangeplant. Vrij alg.; maar zeer zeld. in Z.-Limb.

Kraakwilg. **S. frágilis** L.

Fig. 56. Salix fragilis.

Zijn de jonge bladen zijdeachtig behaard, zie 23: S. álba × frágilis.

22 Steel van het vruchtbeginsel meest korter dan de klier 23
Steel van het vruchtbeginsel 2 à 3 maal zo lang als de klier . . . 25

23 Takken rechtopstaand. 24

Treurboom met hangende, bruine takken. Bladen smal-lancetvormig; eerst behaard, later kaal, van boven donker groen, van onderen grijsgroen, dof. Bladsteel 0,5 cm. Vruchtbeginsel bijna zittend, kaal. 3,00-10,00. ♄. April, Mei. Aangeplant, doch alleen vrouwelijke exemplaren.

Treurwilg. **S. babylónica** L.

Zelden kweekt men var. annuláris Asch. met gekrulde bladen. (Ook wel S. Napoleónis F. Schultz geheten, daar men ten onrechte meende, dat deze afstamde van de treurwilg op Napoleons graf te St. Helena).
× S. chrysócoma Dode, een bastaard van S. álba vitellína Ser. en S. babylónica, onderscheidt zich door de gele takken en doordat in dezelfde katjes steeds vrouwelijke en mannelijke bloemen voorkomen. Meer aangeplant dan S. babylonica.

24 Bladen aan de onderzijde zijdeachtig behaard, blauwgroen, niet kleverig, langwerpig-lancetvormig, toegespitst, fijn-gezaagd. Bloemschubben aan de voet en rand behaard. Steel van het vruchtbeginsel korter dan de klier. Takken niet licht afbrekend, bruin of geel. 6,00-21,00. ♄. April, Mei. Aan wegen, aan sloten en langs weilanden als knotwilg. Alg. S xix A 2.

Schotwilg. Knotwilg. Schietwilg. **S. álba** L.

var. vitellína Ser., de bindwilg, heeft gele of geelrode takken. Vaak aangeplant.

Bladen lancetvormig of langwerpig-lancetvormig, toegespitst, fijner getand dan bij S. fragilis, kaal of zijdeachtig behaard. Katjes vrij klein. Steel van het vruchtbeginsel even lang als of weinig langer dan de klier. 5,00-12,00. ♄. April, Mei. Vaak aangeplant. Een bastaard van S. alba en S. fragilis. (× S. Russeliána Sm.) . . . . . × **S. rúbens** Schrank

25 Steel van het vruchtbeginsel 3-5-maal zo lang als de honingklier. Steunbladen nier- of halfhartvormig. Bladen langwerpig tot lancetvormig, gezaagd. Katjes dun, vaak ijl. 1,50-4,00. ♄.

April, Mei. Langs waterkanten en op vochtige plaatsen in bossen. Alg. S XIX A 2. (S. amygdalína L.).

Teenhout. Waardenhout. Amandelwilg. **S. triándra** L
Steel van het vruchtbeginsel omstreeks 2-maal zo lang als de klier. Bladen lancetvormig, toegespitst, klein gezaagd, eerst zijdeachtig behaard, ten slotte van boven kaal, glanzend, van onderen dof- of blauwgroen, kort behaard. Steunbladen scheeflancetvormig tot half-hartvormig. 3,00-6,00. ♄. April, Mei. Vaak aangeplant, meest in vrouwelijke exemplaren. Bastaard van S. alba en S. triandra . . . . . × **S. unduláta** Ehrh.

× S. alopecuroídes Tausch, een bastaard van S. fragilis en S. triandra (× S. speciósa Host), onderscheidt zich van S. fragilis doordat de mannelijke bloemen 2 en 3 meeldraden hebben, en door de kortere, dikkere stempels; en van S. triandra door de glanzende bladen en de twijgen, die gemakkelijk van de takken afbreken. Zeer zeld.

Fig. 57. **Salix repens.**

Fig. 58. **Salix purpurea.**

26(15) Kleine heesters 27
Grote heesters of bomen 28

27 Bladen breed-ovaal tot lijnvormig, (fig. 57), van onderen grijsgroen, zilvergrijs behaard, van boven dof- of vuilgroen, bij het verwelken zwart wordend. Katjes vóór of tegelijk met de bladen verschijnend, dichtbloemig. Bloemschubben meest naar boven zwart-purperkleurig. Vruchtbeginsel meest viltig, met een steel 2 à 3 maal zo lang als de klier. 0,15-1,00. ♄. April, Mei. Op zandgrond en in de duinen. Zeer alg. S XVIII A 2?
Kruipwilg. **S. répens** L.

Vergelijk de bastaarden met de volgende soorten en 35.

Bladen omgekeerd-eivormig tot ruitvormig.
Zie 11 en 34: S. auríta L.

28 Vruchtbeginsel zittend of kortgesteeld 29
Vruchtbeginsel gesteeld 32

29 Stijl verlengd 30
Stijl zeer kort of ontbrekend. Bladen lijn-lancetvormig, naar boven breder en gezaagd (fig. 58), ten laatste geheel kaal, van onderen blauwgroen. Vruchtbeginsel kort, stomp. Steunbladen meest onontwikkeld. 0,90-3,00. ħ. April. Aan waterkanten. Vrij alg. Sxix A 2. Bitterwilg. **S. purpúrea** L.

× S. Doniána Sm., een bastaard van S. purpurea en S. repens, is een kleine heester met kortgesteelde vruchtbeginsels, ten dele vergroeide meeldraden en bladen, die aan de voet versmald zijn en naar boven gezaagd. Niet zeld. Zie voor andere bastaarden bij de volgende soorten en 36.

30 Takken taai, eerst viltig. Bladen smal-lancetvormig, toegespitst, bijna gaafrandig; van boven dofgroen, van onderen dicht glanzend zijdeachtig behaard, met omgerolde rand (fig. 59). Steunbladen smal-lancetvormig. 1,50-4,00. ħ. Maart, April. Langs waterkanten of aan plassen. Alg. Sxix A 2. *Bindwilg.*
Katwilg. **S. viminális** L.

Fig. 59. **Salix viminalis.**
a bloem van het mannelijke, *b* een van het vrouwelijke katje; *c* rijpe zaaddoos, bij *d* de helft er van; *e* zaad.

Klopt de beschrijving niet precies, zie dan 31 en 37.
Jonge takken dik, grijs tot zwartachtig, kortbehaard, zelden kaal. Bladen lederachtig, langwerpig-lancetvormig, lang toegespitst, eerst aan weerskanten behaard, later boven bijna kaal, donkergroen van onderen behaard, blauwachtig grijs. Steunbladen lancetvormig, gezaagd. 3,00-6,00. ħ. Maart, April. Gekweekt.
S. dasy'clados Wimm.

31 **Bastaarden van S. viminalis.**
De S. viminalis bastaarden wijzen op S. viminalis door de vorm der bladen, de beharing der onderzijde, de lange, smalle klier, de lange, dunne stijl en de draadvormige stempels.
S. triandra × viminalis heeft van boven meest glanzende bladen, van onderen iets behaard, met scherp gezaagde rand. De mannelijke bloemen hebben 2 en 3 meeldraden; de vruchtbeginsels zijn kaal of behaard. Zeld. × **S. hippophaifólia** Thuill.
S. purpurea × viminalis heeft lijn-lancetvormige, zelden omgekeerd-lancetvormige bladen, in de jeugd zilverachtig behaard, spoedig kaal wordend. De katjes zijn meest krachtiger dan van S. purpurea. Vruchtbeginsel lang met meest lange stijl en stempels. Vrij zeld.
Rode wilg. × **S. rúbra** Huds.
S. repens × viminalis heeft lancetvormige, dun behaarde bladen met omgebogen rand. Vruchtbeginsel gesteeld (steel ± ⅓ van de lengte van het vruchtbeginsel), stijl kort, stempels uiteenwijkend. Z.-Limb.; zeld. × **S. Friesiána** And.
Zie voor andere bastaarden 37.

32 Vruchtbeginsel langgesteeld; steel 3-6 maal zo lang als de klier 33
Vruchtbeginsel kortgesteeld; steel 1 à 3 maal zo lang als de klier.
Bastaarden van S. viminális.

33 Takken en knoppen kaal of kortbehaard. Stijl ontbrekend. 34
Takken en knoppen grijs of zwartviltig. Hout zonder bast der 2-4-jarige takken met strepen. Bladen lancetvormig of omgekeerd-eivormig, van boven kortbehaard, dofgroen. Stijl meest even lang als de stempels. 0,60-2,00. ♄. Maart, April
Op moerassige plaatsen en aan waterkanten. Zeer alg. S XIX A 2.
Grijze wilg. **S. cinérea** L.

Voor bastaarden zie 35, 36, 37 en 38.

34 Bladen groot, 5-15 cm lang, rondachtig-eivormig, vlak, in het laatst van boven groen en kaal, iets glanzig (fig. 60). Knoppen

Fig. 60. **Salix caprea.**

Fig. 61. **Salix aurita.**

glanzend, groot. Katjes groot. Stempels meest samenbuigend. Jonge takken meest groen. Hout der 2-4-jarige takken (zonder bast) zonder strepen. 3,00-9,00. ♄. Maart, April. Langs waterkanten of aan plassen, ook in bossen. Alg.
Waterwilg. **S. cáprea** L.

Voor bastaarden zie 35, 36, 37 en 38.

Bladen kleiner, 1-4 cm lang, rondachtig-omgekeerd-eivormig of langwerpig-omgekeerd-eivormig, met een korte, meest teruggekromde spits (fig. 61), van boven kortbehaard of kaal, dofgroen, rimpelig, van onderen grijsgroen, min of meer grijsviltig. Knoppen klein. Katjes eivormig, tamelijk klein. Jonge takken kastanjebruin. Hout der 2-4jarige takken (zonder bast) met strepen. 0,60-3,00. ♄. April, Mei. Langs waterkanten of plassen, ook in duinvalleien. Zeer alg. S XIX A 1, 3.
Geoorde wilg. **S. aurita** L.

Voor bastaarden zie 35, 36, 37 en 38.

5 **Bastaarden van S. repens.**
S. aurita × repens is buitengewoon vormenrijk; lijkt nu eens op S. aurita, dan weer op S. repens. Meest lage heester, jonge takken behaard, oudere kaal.

Bladen meest klein, omgekeerd-langwerpig, met korte gevouwen punt; gaafrandig of aan de top fijn gezaagd, rand meest omgebogen. Alg.
× **S. ambígua** Ehrh.
S. cinerea × repens heeft viltige jonge takken. Bladen groter en dunner dan bij de vorige, knoppen viltig, stijl duidelijk, stempels gedeeld en uiteenwijkend. Zeer zeld. . . . . × **S. subsericea** Döll
S. caprea × repens heeft kale jonge takken, iets glanzig, en grote, kale knoppen. Bladen vrij groot, van boven bijna glad, van onderen grijsgroen, dun behaard. Hout der 4-5jarige takken zonder strepen. Stijl bijna ontbrekend, stempels meest samenneigend. Zeer zeld. . . . . × **S. Laschiána** Zahn

36 **Bastaarden van S. purpurea.**
De S. purpurea-bastaarden hebben bladen met de grootste breedte in het bovenste derde deel, waar zij ook gezaagd zijn; naar de voet zijn ze wigvormig en gaafrandig. Vaak zijn ze tegenoverstaand en vertonen gedroogd donkere gedeelten. Vruchtbeginsel kort gesteeld met korte stijl en stempels. Meeldraden gedeeltelijk vergroeid.
S. aurita × purpurea heeft strepen op het hout der 2-4jarige takken. Lage heester met kale 1-2jarige takken, kale knoppen. Bladen klein, kort. Stempels kort, knopvormig. Zeld. . . . . × **S. dichroa** Döll
S. cinera × purpurea heeft strepen op het hout der 2-4jarige takken; 1-2 jarige takken behaard, knoppen behaard. Bladen langwerpig-omgekeerd-eivormig, vrij groot. Stempels vrij groot, uiteenwijkend. Zeld.
× **S. Pontederána** Willd.
S. caprea × purpurea heeft geen strepen op het hout der 2-4jarige takken; 1-2 jarige takken kaal, iets glanzend. Knoppen vrij groot, kaal. Bladen omgekeerd-eivormig, groot, nerven ook aan de bovenzijde der bladen uitstekend Zeld. . . . . × **S. Wimmeriána** Gren. et Godr.

37 **Bastaarden van S. viminalis** (Zie ook 31).
S. aurita × viminalis heeft strepen op het hout der 2-5jarige takken. Lage heester met kleine bladen, meest korter dan 6 cm, tenzij smal-lancetvormig. Bladen van boven kaal; knoppen kaal. Takken dun; katjes klein. Zeld.
× **S. fruticósa** Döll.
S. cinerea × viminalis heeft strepen op het hout der 2-5 jarige takken. Grote heester met lange bladen, breder dan bij S. viminalis, van boven meest behaard. Takken dik, jonge takken sterk behaard, katjes dik. Knoppen sterk behaard. Een vorm hiervan met lange steunblaadjes is var. stipuláris Wimm. (S. stipuláris Sm.). Vrij alg. . . . . × **S. holoserícea** Koch et Ziz
S. caprea × viminalis heeft geen strepen op het hout der 2-5jarige takken. Grote heester met lange bladen, van boven kaal. Takken dik, jonge takken meest kaal en glanzend, knoppen kaal. Katjes dik. Niet zeld.
× **S. Smithiána** Willd.

38 **Bastaarden van S. aurita, cinerea en caprea.**
Deze zijn zeer lastig van elkaar en van de stamouders te onderscheiden.
S. aurita × cinerea heeft behaarde jonge takken en knoppen. Bladen meest omgekeerd-eivormig, naar de voet sterk versmald, aan de rand ongelijk-gezaagd, van boven kaal wordend. Stijl zeer kort of ontbrekend. Stempels uiteenwijkend. Alg. . . . . × **S. multinérvis** Döll
S. aurita × caprea heeft kale, vaak glanzende jonge takken (behalve de allerjongste) en knoppen. Bladen meest groter dan bij de vorige, aan de onderzijde veel minder behaard, van boven spoedig kaal. Stijl zeer kort. Stempels rechtop. Zeld. . . . . × **S. capréola** J. Kern.
S. caprea × cinerea heeft behaarde jonge takken en knoppen. Bladen groot, rond-omgekeerd-eivormig, van boven kaal wordend, aan de onderzijde meest behaard. Stijl kort, maar duidelijk. Stempels rechtopstaand of uiteenwijkend. Zeld. . . . . × **S. Reichárdtii** A. Kern.

Fam. 22. Moraceeën. Moerbeiachtigen.

Houtige planten met melksap. Bloemen eenslachtig. Bloemdek 4(2-6-)delig of -bladig. Meeldraden 4 (1-6). Stempels 1-2.

1 Bloeiwijzen niet peervormig, niet de bloemen insluitend 2
Bloeiwijzen peervormig, vlezig, hol, de bloemen insluitend (fig. 63). Eenhuizig, Heester . . . . . Ficus, blz. *161*.

2 Vrouwelijke bloeiwijzen bolrond, tot een vlezige schijnvrucht uitgroeiend. Een- of tweehuizig. Bomen . . . . . Mórus, blz. *161.*
Vrouwelijke bloemen met 2-4-delig, kroesvormig bloemdek. Vruchtbeginsel op een knotsvormige drager zittend, scheef. Vrucht niet vlezig. Tweehuizig.
Broussonétia, blz. *161.*

1. **Mórus** L. Moerbei.

1 Bladen aan de voet niet of zwak hartvormig, ongedeeld of gelobd, bijna kaal (fig. 62). Vrouwelijke katjes gesteeld. Rand van het bloemdek en de stempels

Fig. 62. **Morus alba.**
a tak met mannelijke bloem; *b* mannelijke bloem; *c* tak met vrouwelijke bloemen; *d* vrouwelijke bloem, bij *e* in doorsnede; *f* schijnvrucht.

Fig. 63. **Ficus Carica.**

kaal. Schijnbes wit. 6,00-12,00. ♇. Mei. Voor de zijdeteelt en als sierboom aangeplant. Uit China . . . . . Witte moerbei. **M. álba** L.
Bladen aan de voet diep hartvormig, ruw. Vrouwelijke katjes bijna zittend. Rand van het bloemdek, evenals de stempels, ruw behaard. Schijnbes zwartrood. 6,00-12,00. ♇. Mei. Gekweekt voor de vruchten. Uit Midden-Azië.
Zwarte moerbei. **M. nígra** L.

2. **Broussonétia** Vent.

1 Bladen breed-eivormig, aan de voet afgerond, spits of hartvormig, gaaf of 3-5-lobbig, van onderen witviltig. Lobben gezaagd. 8,00-15,00. ♇. Mei. Uit China en Japan. Sierheester . . . Papiermoerbei. **B. papyrífera** Vent.

3. **Fícus** L.

1 Bladen hartvormig, handlobbig of ongedeeld, aan de bovenzijde ruw behaard, van onderen zachtharig (fig. 63). 2,00-3,00. ♇. Voorjaar en Herfst. Sierstruik en gekweekt om de vrucht . . . . . Vijgeboom. **F. Cárica** L.

Fam. 23. **Cannabaceeën.** Hennepachtigen. [1])

Kruiden zonder melksap. Bloemen eenslachtig. Mannelijke bloemen met 5-bladig bloemdek en 5 meeldraden. Stijlen of stempels 2.

1 Stengel windend. Bladen meest gelobd of gespleten. Vrouwelijke bloemen in kegelvormige aren . . . . Húmulus, blz. *162.*
Stengel rechtopstaand. Bladen handvormig-samengesteld. Vrouwelijke bloemen in aarvormige kluwens.
Cánnabis, blz. *163.*

1. Húmulus L.

1 Stengel knobbelig-ruw. Bladen langgesteeld, 3-5-lobbig of -spletig tot ongedeeld, met hartvormige voet, getand-gezaagd, van onderen ruw (fig. 64). Mannelijke bloemen in

Fig. 64. **Humulus Lupulus.**
a tak met mannelijke bloemen; *b* tak met vrouwelijke bloemen; *c* vrouwelijk katje; *d* een paar vrouwelijke bloemen; *e* vruchtkegel, *f* vrucht.

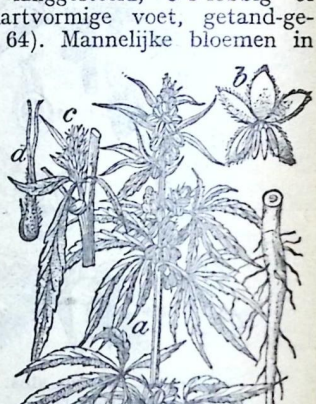


Fig. 65. **Cannabis sativa.**
a tak met mannelijke bloemen; *b* mannelijke bloem; *c* tak met vrouwelijke bloemen; *d* vrouwelijke bloem; *e* vrucht; *f* zaad, bij *g* in doorsnede.

pluimen. 2,00-4,50. 2. Juli—Septr. In bosachtige streken, tussen kreupelhout, in heggen, ook gekweekt. Alg., ontbreekt in W? SxixA4 . . . . . Hop. **H. Lúpulus** L.
Bladstelen behaard of met kleine rugwaarts gekromde stekeltjes bezet, langer dan de breedte van het blad. Bladen alle 7-lobbig of -spletig, gezaagd, van onderen iets bestoven, van boven levendig groen. 4,00-6,00. . . Juli, Augs. Sierplant uit Japan. . . . Japanse hop. **H. japónicus** Sieb. et Zucc.

[1]) Fam. 22 en 23 worden tegenwoordig wel samengenomen als Moraceeën.

2. Cánnabis L.

1 Stengel kortbehaard. Bladen gesteeld, 5-7(9)-tallig, handvormig samengesteld (fig. 65). Blaadjes lancetvormig. Bovenste bladen 3-tallig of ongedeeld. Mannelijke bloemen in pluimen. 0,30-1,50. . . Juli, Augs. Gekweekt en verwilderd. Uit de N.W.-Himalaya . . . . . *Kennep. Kemp.* Hennep. **C. satíva** L.

Fam. 24. Ulmaceeën. Iepachtigen.

Bomen. Bloemen meest 2-slachtig, in hoofdjes of bundels. Bloemdek klokvormig, 4-8-spletig of 5-6-delig. Meeldraden 3-12. Vruchtbeginsel 1, bovenstandig. Vrucht een vleugel- of steenvrucht.

1. Ulmus L. Iep. *Olm.*

1 Bloemen kort gesteeld, vaak bijna zittend. Meeldraden 3-6. Vleugels der vrucht met kale rand 2

Bloemen langgesteeld, hangend. Meeldraden 6-8. Vleugels der vrucht donzig gewimperd. Bladen meest elliptisch, spits of kort toegespitst, met zeer ongelijke voet, van onderen kort behaard, van boven glad. 9,00-30,00. ♇. Maart, April. In bossen aangeplant (U. effúsa Willd.).. Steeliep. **U. laévis** Pall.

2 Jonge takken kaal of met enkele haren. Het vruchtje boven het midden van het vlies 3

Jonge takken behaard. Bast veel jaren glad blijvend. Het vruchtje in het midden van het vlies, het geheel omgekeerd-eivormig of breed-elliptisch, ongeveer 2 cm breed. Bladstelen ongeveer 3 mm lang. Bladen van boven behaard, langwerpig-omgekeerd-eivormig tot elliptisch, plotseling toegespitst, zeer ongelijk aan de voet, scherp en dubbel gezaagd (de zaagtanden meest getand naar voren). Meeldraden 5 of 6. Stempels rood. 9,00-30,00. ♇. Maart, April. Aangeplant. (U. montána Stokes; U. glábra Huds.).

Fig. 66. **Ulmus carpinifolia.**

Ruwe iep. **H. scábra** Mill.

Een vorm van deze is var. fastigiáta Schneid. (U. pyramidális hort.), de pluimiep, met rechtopstaande takken, waardoor de boom een pyramidale kroon heeft. De bladen zijn tegen de takken gedraaid.

3 Bladen 5-8 cm lang, van boven kaal. Bladstelen 6-12 mm lang. Bast gespleten. Bladen elliptisch tot eivormig, toegespitst, zeer scheef aan de voet, dubbel gezaagd (de zaagtanden niet getand naar voren), kaal behalve aan de onderzijde in de oksels der nerven (fig. 66). Meeldraden 3 of 4. Stempels vaak wit. Vrucht elliptisch tot omgekeerd-eivormig. 9,00-30,00.

2|. Maart, April. Aangeplant. (U. foliácea Gilib.; U. campéstris Mill.; U. glábra Mill.) . Iep. **U. carpinifólia** Gled.
De var. suberósa Whlnbg. heeft takken met kurkvleugels en meest elliptische bladen. Zij is meestal heesterachtig en komt in heggen, aan wegen en wallen voor in **Dui, F,** Z.-Limb. en Groningen.
× U. holländica Mill., de Hollandse iep, bastaard van U. carpinifolia en U. scabra (× U. Dippeliána Schneid.; × U. végeta Loud.) lijkt nu eens op de eerste, dan weer op de tweede soort. In het lage gedeelte van ons land werd deze vooral aangeplant in talloze vormen, totdat de „iepenziekte" tal van slachtoffers gemaakt heeft.

Fam. 25. **Urticaceeën.** Netelachtigen.

Kruiden zonder melksap. Bloemen eenslachtig. Een- of tweehuizig. Bloemdek 4-(5-)bladig, groen. Meeldraden 4-5; in de knop naar binnen gebogen, later elastisch terugspringend. Stijl 1, met knopvormige of penseelachtige stempel. Vruchtbeginsel bovenstandig.

1 Planten met brandharen. Bladen tegenoverstaand, meest gezaagd (fig. 67). Eén- en 2-huizig . . Urtíca, blz. *164.*

Fig. 67. **Urtica urens.**

Fig. 68. **Urtica dioica.**

Planten zonder brandharen. Bladen verspreid, gaafrandig (fig. (69). Meest 1-huizig . . . . . Parietária, blz. *165.*

1. **Urtíca** L. Brandnetel.

1 Meest 2-huizig (fig. 68). Bladen langwerpig, toegespitst, grof-gezaagd, langer dan de steel. Mannelijke bloemtakken met korte, vrouwelijke met langere zijtakken, ten laatste hangend, alle aarpluimvormig, langer dan de bladstelen. Brandharen en gewone haren. 0,30-2,50. 2|. Juli-Herfst. Zeer alg.
Grote brandnetel. **U. dióica** L.

Bloemtakken met mannelijke en vrouwelijke bloemen, meest korter dan de bladstelen, rechtopstaand of horizontaal uitstaand, pluimvormig (fig. 67). Bladen eivormig of elliptisch, spits, ingesneden-gezaagd, de onderste korter dan de steel. Meest enkel brandharen. 0,15-0,60. . . Mei-Herfst. Alg. S II.
Kleine brandnetel. **U. úrens** L.
Adventief: U. pilulífera L.

2. Parietária L.

1 Stengel rechtopstaand of opstijgend. Bladen eivormig tot elliptisch-lancetvormig. Bloemdek der vruchtdragende bloemen even lang als de meeldraden. 0,30-0,90. 4. Juni—Herfst. Op muren, puinhopen en onder heggen. Zeld. (P. erécta M. et K.).
Glaskruid.
P. officinális L.

Stengel liggend, meest vertakt. Bladen klein, rond-eivormig tot elliptisch-lancetvormig (fig. 69). Bloemdek der vruchtdragende bloemen na de bloeitijd meest verlengd, dubbel zo lang als de meeldraden. 0,10-0,30. 4. Juni—Herfst. Op oude muren. Vooral in **F**, elders zeld. (P. diffúsa M. et K.).
Liggend glaskruid
P. ramiflóra Moench

Fig. 69. **Parietaria ramiflora.**
A bloemdragende tak; *B* vruchtdragende tak; *C* Wortel. 1 Mannelijke bloem; 2 vrouwelijke bloem; 3 vrucht.

Fam. 26. Santalaceeën.

Kruidachtige halve woekerplanten met meest 2-slachtige bloemen. Bloemdek (3-)4-5-(6-)slippig of -bladig. Meeldraden (3), 4-5, (6) voor de bloemdekslippen staand. Vruchtbeginsel 1, onderstandig, met centrale zaaddrager, waaraan 1-3 zaadknoppen. Zaden zonder zaadhuid. Noot of steenvrucht.

1. Thesíum L. Bergvlas.

1 Bloemdek tijdens de vruchttijd tot aan de voet opgerold, veel

korter dan de vrucht (fig. 70). Bovenste bladen, evenals de kanten der takjes, ruw getand. Bloeiwijze trosvormig met ten slotte horizontaal afstaande takken. Bladen lijnvormig, zwak 1-nervig. Stengel liggend of opstijgend. Wortelstok kort, zonder uitlopers. 0,10-0,30. 4. Juni, Juli. Zeer zeld. in **Dui.** (D. L. N. IX).

Liggend bergvlas. **T. humifúsum** D. C.

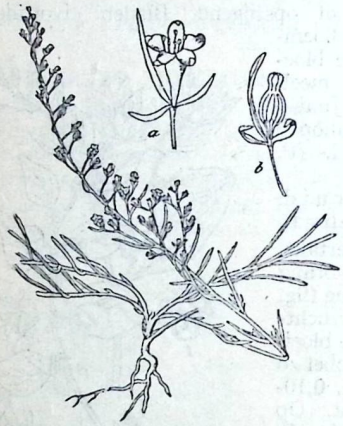


Fig. 70. **Thesium humifusum.** *a* bloem; *b* vrucht.

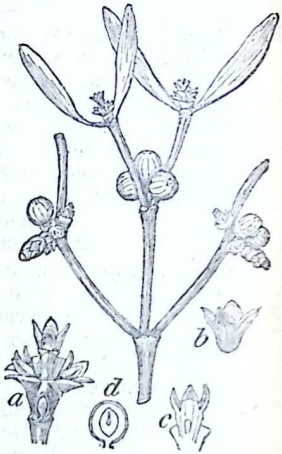


Fig. 71. **Viscum album.** *a* mannelijke bloemen, bij *b* een afzonderlijke; *c* vrouwelijke bloem, overlangs doorgesneden; *d* bes, overlangs doorgesneden.

Bloemdek tijdens de vruchttijd alleen aan de top opgerold, buisvormig, even lang als of iets langer dan de vrucht. Bloeiwijze trosvormig. Bladen zwak 3-nervig. Bloemdek 5-slippig. Vruchttakjes horizontaal afstaand, naar alle zijden gekeerd. Wortelstok zonder uitlopers. 0,15-0,45. 4. Juni, Juli. Gorsel. (T. praténse Ehrh.; D. L. N. XVII).

Weidebergvlas. **T. pyrenáicum** Pourr.

Fam. 27. Loranthaceeën.

Houtige halve woekerplanten. Bloemdek 4-6-slippig of -bladig. Meeldraden 4-6, vrij of met de bloemdekslippen min of meer vergroeid, Vruchtbeginsel eenhokkig, onderstandig, zonder duidelijke afschei-

ding van zaaddrager en zaadknoppen. Vrucht steenvruchtachtig, het binnenste meest door een slijmige laag omgeven. Meest 2, soms ook 3-6 zaadlobben.

1. Víscum L.

1 Stengel gaffelvormig vertakt (fig. 71). Bladen spatelvormig, lederachtig, altijd groen. Bloemen eindelings, zittend, in hoofdjes. Bloemdek geelachtig-groen. Bes wit, glanzig, met slijmachtig, taai vlees. 0,20-0,50. ♄. Maart—Mei. Op populier, appel, linde, robinia, meidoorn, peer, lijsterbes, maar bij ons niet op eiken woekerend. Thans zeld. in **Kr**; vroeger ook op een paar andere plaatsen (N. H. G. XXI en XXVII).
Vogellijm. Mistletoe. Maretakken. **V. álbum** L.

Fam. 28. **Polygonaceeën.** Veelknopigen.

Bloemen 1- of 2-slachtig. Bloemdek 3-6-spletig of -delig. Meeldraden 3-9. Vruchtbeginsel bovenstandig met 2-3 stijlen of stempels en één grondstandige (basale) rechte (atrope) zaadknop. Vrucht een dopvrucht. Zaden met kiemwit. Bladen met vliezige, stengelomvattende scheden. Stengel meest knopig geleed.

1 Bloemdek om de rijpe vrucht veel korter dan de vrucht . 2
Bloemdek om de rijpe vrucht weinig korter of langer dan de vrucht 3

2 Eenjarige planten zonder rozetbladeren.
Fagopy'rum, blz. *178*
Overblijvende planten met een rozet van grote bladeren.
Rhéum, blz. *173.*

3 Vruchtdragend bloemdek met 6 slippen, waarvan de 3 buitenste klein, de 3 binnenste veel langer en vooral breder (fig. 72).
Rúmex, blz. *167.*
Vruchtdragend bloemdek met 6 of minder slippen, die bijna gelijk zijn, of waarvan de buitenste groter zijn dan de binnenste (fig. 83) . . . . . Poly'gonum, blz. *173.*

1. Rúmex L.[1]) Zuring.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1913[2]; J. Th. Henrard in N. K. A. 1916; B. H. Danser in N. K. A. 1914, 1915, 1916, 1920, 1921, 1922, 1923, 1925.

1 Bloemen tweeslachtig, dus meeldraden en een stamper bevattend. Bladen niet spies- of pijlvormig. 2

[1]) Voor het determineren der Rumexsoorten zijn nodig planten met
1° volledig ontwikkelde, vruchtdragende bloemdekken.
2° goed ontwikkelde wortelbladen of, zo deze ontbreken, de onderste stengelbladen.
De Rumexsoorten vormen talrijke bastaarden, meestal hieraan te herkennen, dat zij weinig of geen goede vruchten voortbrengen. Zie de tabel van B. H. Danser in de Schoolflora of in N. K. A. 1923 met een aanvulling in 1925.

Bloemen éénslachtig, dus òf enkel meeldraden, òf enkel een stamper bevattend. Bladen spies- of pijlvormig 18

2 Vruchtkleppen alle of 1 met een knobbel. 3

Vruchtkleppen, ook bij het volkomen ontwikkeld bloemdek, alle 3 zonder knobbel. Wortelbladen en onderste stengelbladen zeer diep hartvormig, in omtrek min of meer driehoekig, meestal spits, aan de rand niet gekroesd, de hogere stengelbladen smaller. Pluim dicht, met opgerichte takken. Vruchtkleppen eivormig tot driehoekig, 6-8 mm lang, dunvliezig (fig. 72). 1,00-1,50. 2↓. Juli, Augs. Aan de oevers der grote rivieren in het Rijngebied (R. Hippolápathum Fr.; Nat. 1928).

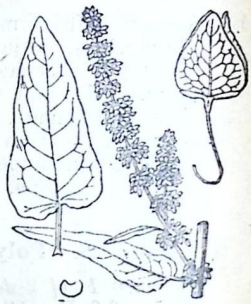


Fig. 72. Rumex aquaticus.

Paardenzuring. **R. aquáticus** L.

3 Vruchtkleppen ongetand of hoogstens met kleine tandjes, die niet zo lang als breed zijn 4

Vruchtkleppen met duidelijke tanden, die minstens 2 maal zo lang als breed zijn. 15

4 Bladen niet lancetvormig en tegelijk zeegroen en glad . 5

Bladen lancetvormig, zeer glad, hoogstens gegolfd, door een dunne waslaag zeegroen. Stengel en vruchtpluim vaak witachtig. Vruchtkleppen driehoekig tot eivormig, meest alle 3 met knobbel. Bloemdek kortgesteeld. Vruchthoopjes gedrongen. 0,50-1,50. 2↓. Uit N.-Am. of O.-Azië. Adv. (D. L. N. xv; R. salicifólius Weinm.) . . . . . **R. trianguliválvis** Rech.f.

5 Vruchtkleppen driehoekig-langwerpig, aan de top tongvormig uitgetrokken 6

Vruchtkleppen driehoekig, eivormig, hartvormig of rondachtig, aan de top niet of bijna niet tongvormig uitgetrokken . 8

6 Onderste bladen breed en diep hartvormig, ten dele stomp, ten dele spits. Onderste stengelbladen diep-hartvormig, spits. Vruchtkleppen alle met dikke knobbels, 3-6 mm lang. Grove plant (zie onder 16).

R. obtusifólius ssp. **silvéster** K. H. Rech.

Wortelbladen langwerpig, zwak-hartvormig. Onderste stengelbladen smaller en nog minder of niet-hartvormig. Vruchtkleppen hoogstens 3 mm lang. Tengere planten 7

7 Stelen der vruchtbloemdekken tot 1,7 maal zo lang als de vruchtkleppen. Bloemdek meest met 1 knobbel, zelden met 3 knobbels. Pluimtakken hoogstens tot ⅓ bebladerd. Bladen meest gewoon groen, soms paars generfd. 0,60-1,20. 2↓. Juni, Juli. Op beschaduwde plaatsen, ook aan waterkanten. Alg. S xxi.

Bloedzuring. **R. sanguíneus** L.

Stelen der vruchtbloemdekken hoogstens even lang als de vrucht-

kleppen. Bloemdek steeds met 3 knobbels (fig. 73). Takken meest tot over de helft, soms tot aan de top bebladerd. 0,50-1,00. 2|. Juni—Augs. Aan waterkanten, ook in vochtige bossen. Alg.

Kluwenzuring. **R. conglomerátus** Murray

8 Vruchtkleppen min of meer driehoekig 9
Vruchtkleppen eivormig of rondachtig 13

Fig. 73. **Rumex conglomeratus.**

Fig. 74. **Rumex Hydrolapathum.**

9 Wortelbladen met vrij diep hartvormige voet. 10
Wortelbladen zeer groot (meest 6-10 dm lang) lancetvormig, leerachtig. Onderste stengelbladen met afgeronde of zwak-hartvormige voet. Alle bladen vlak tot zwak gekroesd. Vrucht-kleppen driehoekig (fig. 74), 5-8 mm lang, dik, alle 3 met knobbel. 1,00-1,50. 2|. Juli, Augs. Aan zoet water. Alg. S VIII A 1. Waterzuring. **R. Hydrolápathum** Huds.

10 Meest grote planten met grote, verscheidene dm lange wortelbladen. Vrucht-kleppen groot, ± 7 (6-8) mm lang 11
Vruchtkleppen hoogstens 6 mm lang. Planten meest niet bijzonder groot. Zie onder 16 . . . . . × **R. praténsis.**

11 Vruchtkleppen dik, niet vliezig, alle 3 met dikke knobbels. Bladen min of meer leerachtig 12
Vruchtkleppen dun, bijna vliezig, met 1-3 naar verhouding kleine, rondachtige knobbels. Bladen niet leerachtig. Vruchtkleppen meer driehoekig, met duidelijk uitgetrokken top en aan de voet meest duidelijk getande, soms ook gave rand. Wortelbladen breed-hartvormig-driehoekig, niet gekroesd. Gelijkt meer op R. aquaticus. 1,00-1,50. 2|. Aan de grote rivieren. Zeld. Bastaard van R. aquaticus en R. obtusifolius . . . . . × **R. platyphy'llus** Aresch.

12 Wortelbladen grotendeels diep hartvormig. Vruchtkleppen breed-driehoekig, hoogstens met weinige, kleine tandjes. 1,00-2,00. 2|. Aan de grote rivieren. Zeld. Bastaard van R. aquaticus en R. Hydrolapathum. (R. máximus Schreb.). × **R. heterophy'llus** Schultz
Wortelbladen soms voor een klein deel diep hartvormig, meestal hoogstens afgerond, soms zelfs alle versmald. Vruchtkleppen smaller driehoekig, meestal duidelijk met uitgetrokken top, gaaf of met weinige korte tanden. Gelijkt meer op R. Hydrolapathum. 1,00-1,50. 2|. Zeld. Bastaard van R. Hydrolapathum en R. obtusifolius . . . . . × **R. Webéri** Fischer-Benzon

13 Vruchtkleppen 6-8 mm lang. 14

Vruchtkleppen 4-5(-6) mm lang, eivormig tot rondachtig, bijna altijd met knobbels. Wortelbladen lancetvormig, zelden breder. Bladen lancetvormig, niet hartvormig, aan de rand gekroesd. Pluim slank. 1,00-1,50. 2|. Mei—Octr. Vooral op vruchtbare grond. Alg. . Krulzuring. **R. crispus** L.

14 Vruchtkleppen rondachtig met hoogstens zeer weinig uitgetrokken top en gave of zwak getande rand. Bladen langwerpig-driehoekig met gegolfde of gekroesde rand. Pluim vaak vrij dicht en ogenschijnlijk vruchtbaar. Gelijkt meer op R. aquaticus. 1,00-1,50. 2|. Zeer zeld. Langs de grote rivieren. Bastaard van R. aquaticus en R. crispus . . . . . × **R. conspérsus** Hartm.

Wortelbladen langwerpig, aan de voet min of meer hartvormig, niet gekroesd. Vruchtkleppen rondachtig-hartvormig, de voorste met knobbel. 1,00-2,00. 2|. Mei—Juli. Gekweekt als bladgroente en een enkele maal verwilderd. Spinaziezuring. **R. patiéntia** L.

15(3) Vruchtdragende bloemdekken ten minste 3,5 mm lang. 16

Vruchtdragende bloemdekken hoogstens 3,5 mm lang. Takken tot aan de top bebladerd 17

Fig. 75. **Rumex obtusifolius.**

Fig. 76. **Rumex maritimus.**

16 Wortel- en onderste stengelbladen groot en breed, met diep hartvormige voet, de hogere bladen smaller (fig. 75). 0,80-1,50. 2|. Juni—Octr. Op allerlei grond. Zeer alg. S II? Ridderzuring. **R. obtusifólius** L.

Ondersoorten:

1 Vruchtkleppen eivormig tot langwerpig, aan weerszijden met meerdere lange tanden. Meest slechts 1 knobbel op het bloemdek, zeer zelden 3 met knobbels. Alg. (R. Friésii Gren.) . . . . . **R. obtusifólius** ssp. **agréstis** Dans.

2 Vruchtkleppen langwerpig of nog smaller, aan weerszijden met weinige korte tanden, soms zelfs geheel ongetand. Steeds 3 dikke knobbels op het bloemdek. Vruchttrossen bij rijpheid vaak geelachtig. Plaatselijk alg. langs de grote rivieren, in de duinstreek, hier en daar in Friesland. Soms adv. (R. silvéster Wallr.). **R. obtusifólius** ssp. **silvéster** K. H. Rech.

Waar de 2 ondersoorten dooreengroeien, vindt men bijna steeds vruchtbare tussenvormen.

Onderste bladen meest langwerpig, de hogere steeds smaller, meest alle gekroesd 0,80-1,50. 2|. Bastaard van R. crispus en R. obtusifolius. Bijna overal tussen de stamouders. (R. acútus L.). . . . . × **R. praténsis** M. et K.

17 Stelen van de vruchtdragende bloemdekken tamelijk dik en stijf, de meeste niet langer dan het bloemdek. Kleppen ± 3 mm lang, met tanden, die korter zijn dan de kleppen zelf. Knobbels zeer dik. Pluim bij rijpheid geelachtig groen. 0,30-1,00. ⊙ of ⊙⊙. Juni—Septr. Aan waterkanten. Alg., maar in Z.-Limb. alleen adv. S II C. (R. maritimus var. limósus Celak.).

Moeraszuring. **R. palústris** Sm.

Stelen van de vruchtdragende bloemdekken fijn en dun, de meeste langer dan het bloemdek. Kleppen meest minder dan 3 mm lang, met borstelvormige tanden, waarvan de langste langer zijn dan de vruchtkleppen (fig. 76). Knobbels niet zeer dik, smal eivormig. 0,05-0,50. ⊙, zelden ⊙⊙. Juli—Septr. Pluim bij rijpheid goudgeel. Op moesgrond, mesthopen, op zilte gronden naar de zeekant; hier en daar in **F**; ook adv. Plaatselijk alg., maar ontbreekt in Z.-Limb. S II C 5.

Zeezuring. **R. marítimus** L.

18(1) Vruchtkleppen veel langer dan de vrucht 19

Vruchtkleppen niet of nauwelijks langer dan de rijpe vrucht, ongetand en geheel zonder knobbels. Overblijvende plant met veel uitlopers (fig. 77). Bladen omgekeerd-eivormig tot langwerpig of lancet- tot lijnvormig, met aan weerszijden meest één voetslip. Vruchtpluim meestal groen of licht rood aangelopen, soms donkerrood. Tweehuizig. 0,10-0,60. 2|. Mei—Herfst. Op zand- en veengrond. Zeer alg.

Fig. 77. **Rumex Acetosella**

Schapenzuring. **R. Acetoséllа** L.

19 Bladen veel meer lang dan breed, niet of bijna niet spiesvormig, wel pijlvormig. Vruchtkleppen aan de voet met een naar de steel gericht schubbetje. Buitenste bloemdekslippen tegen de bloemsteel teruggeslagen en er ten slotte vast tegen aangedrukt 20

Bladen ongeveer even lang als breed, spiesvormig, min of meer blauw-grijsachtig-groen (fig. 78). Vruchtkleppen zonder knobbel of schub aan de voet der middennerf, 5-6 mm lang. Buitenste bloemdekslippen niet geheel teruggeslagen, niet vast tegen de bloemsteel aangedrukt. 0,10-0,50. 2|. Mei—Augs. Slechts hier en daar, vooral langs Rijn en Maas op verscheidene plaatsen.

Fig. 78.

Spaanse zuring. **R. scutátus** L.

20 Vruchtkleppen 4 mm lang of meest groter 21
Vruchtkleppen minder dan 4 mm lang. Bladen meest lancettot lijnvormig met pijl- of spiesvormige voet, met dikwijls in meer dan 2 punten verdeelde slippen. Bloempluim meest gedrongen, de onderste takken meest 3 bijeen en weer vertakt; alle takken aan de voet uitstaand, naar de top omhoog gebogen. Tweehuizig. 0,50-1,00. 2|. Juli, Augs. In hoofdzaak langs de Rijn en de Maas; op verscheidene plaatsen daar soms alg. S XIV A 2. (R. auriculátus Murb.).

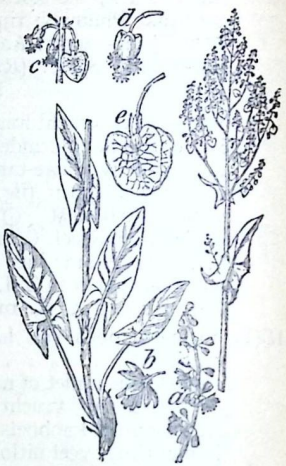


Fig. 79. **Rumex Acetosa.**
a deel ener mannelijke pluim; *b* mannelijke bloem; *c* deel van de vrouwelijke bloeiwijze; *d* vrouwelijke bloem; *e* vruchtomhulsel.

Geoorde zuring.
R. thyrsiflórus Fingerh.

21 Bladen lancetvormig tot elliptisch, met naar beneden gerichte, soms in tweeën gespleten voetslippen, niet of weinig gekroesd (fig. 79). Vruchtpluim met enkelvoudige, meest alleenstaande takken, los en slank; meest duidelijk rood aangelopen, soms geheel donkerrood, soms bijna geheel witachtig-groen. Tweehuizig. 0,50-1,00. 2|. Mei, Juni. Op grazige grond. Zeer alg. S XIII; XIV.

Veldzuring. **R. Acetósa** L.

Bloempluim meest als bij R. thyrsiflorus, maar de bloemdekken meest als bij R. Acetosa. Onderste bladen groter en breder, meest omgekeerd-eivormig met smalle, pijlvormige voet, min of meer vlezig. Niet steeds tweehuizig; òf alle bloemen vrouwelijk, òf alle mannelijk òf tweeslachtige erbij. 0,30-1,00. 2|. Juli, Augs. Als groente gekweekt en soms verwilderd.

Gewone zuring. **R. ambíguus** Gren.

Behalve de genoemde bastaarden komen bij ons nog verder voor:

R. conglomeratus × crispus
R. conglomeratus × obtusifolius
R. conglomeratus × sanguineus
R. crispus × palustris
R. Hydrolapathum × obtusifolius
R. maritimus × palustris
R. obtusifolius × patientia
R. conglomeratus × maritimus
R. conglomeratus × palustris
R. crispus × Hydrolapathum
R. crispus × sanguineus
R. maritimus × obtusifolius
R. obtusifolius × palustris
R. obtusifolius × sanguineus

Adventief: R. Brównii Campd. (N. K. A. 51, 1941), R. bucephalóphorus L., R. cuneifólius Campd., R. dentátus L., R. doméstícus Hartm., R. fénnicus Murb., R. obovátus Dans., R. paraguayénsis Parodi, R. patiéntia ssp. orientális Dans., R. púlcher L., R. stenophyllus Ledeb. (R. odontocárpus Sandor) en de bastaarden: R. conglomeratus × stenophyllus, R. crispus × obovatus, R. maritimus × stenophyllus, R. obtusifolius × stenophyllus, R. palustris × stenophyllus.

2. Rhéum L. Rabarber.

1 Bladen gaafrandig, niet gelobd, hoogstens gekroesd 2
Bladen gelobd of ingesneden 3

2 Bladen met gekroesde rand; de onderste rond-eivormig met hartvormige voet. Bladstelen aan de onderzijde gegroefd. Vruchtsteeltjes onder het midden geleed, korter dan de vrucht. 1,00-1,50. 2|. Mei, Juni. Sierplant uit Bulgarije en Z.-Siberië, ook als groente gekweekt.

Stompe rabarber. **R. Rhapónticum** L.

Bladen met sterk gekroesde rand; de onderste eivormig, steeds meer lang dan breed. Bladstelen aan de onderzijde niet gegroefd. Vruchtsteeltjes aan de voet geleed, even lang als de vrucht. 1,00-2,00. 2|. Juni. Sierplant uit Z.O.-Siberië, ook als groente gekweekt. (R. undulátum L.).

Gegolfde rabarber. **R. Rhabárbarum** L.

3 Onderste bladen zeer groot, bijna cirkelrond, diep hand- of veerdelig met spitse slippen, van onderen behaard, met van boven onduidelijk gegroefde stelen, de bovenste met afgeknotte voet. Takken der lange, smalle bloeiwijze rechtopstaand, tegen de stengel gedrukt. Bloemen witachtig. 2,00-2,60. 2|. Juni, Juli. Sierplant uit Siberië en Mongolië.

Russische rabarber. **R. palmátum** L.

Onderste bladen hartvormig-rondachtig, toegespitst, meest 5-lobbig, ongelijk gezaagd, meest lichtgroen. Bladsteel aan de voet samengedrukt, verder bijna cylindrisch, witachtig behaard. Bloemstengel bebladerd, in de bovenste helft met knikkende takjes. Bloemen talrijk, bleekgroen. Tot 2,50. 2|. Sierplant uit Thibet . . . . . **R. officinále** Baill.

3. Poly'gonum L. Duizendknoop.[1])

Zie B. H. Danser in N. K. A. 1920, 1921, 1923, 1931; in Rec. d. Trav. bot. 18

1 Waterplant met drijvende, langwerpige tot lancetvormige bladen en eivormige tot cylindrische, rechtopstaande aren. Zie onder 9. **P. amphíbium** L.

Geen waterplant met drijvende bladen 2

2 Windende sierheesters 3

Geen windende sierheesters; wel soms kruiden met windende stengels. 4

3 Volwassen bladen ei-lancetvormig, hartvormig, meest scherp toegespitst, soms stomp. Stengels der bloeiwijzen ruw. Bloemen in pluimen, groenachtig-wit, vaak rose aangelopen. 5,00-15,00. ♆. Herfst. Snelgroeiende heester uit W.-China en Thibet . . . . . Bruidssluier. **P. Aubértii** Henry

Volwassen bladen hart- tot pijlvormig, toegespitst, de onderste stomp. Stengels der bloeiwijzen glad. Bloemen in pluimen, zacht rose, van buiten donkerder, groter dan bij de vorige. 4,00-12,00. ♆. Herfst. Uit W.-Azië. **P. baldschuánicum** Regel

3 Stengels dun en slap, meest windend, soms neerliggend of bij zeer kleine planten rechtopstaand. Bladen driehoekig-eivormig met pijlvormige voet. Vruchtdragend bloemdek scherp driekantig of drievleugelig. Vruchten alle driekant, zwart 4

Stengel niet windend en, indien dun en slap, dan met kleine elliptische tot lancetvormige bladen 5

4 Vrucht meest ± 4 mm lang, dofzwart (fig. 80). Vruchtdragend bloemdek hoogstens smal gevleugeld. Tot meer dan 1 m lang. ☉. Juli—Herfst. Vooral op bouwland. Zeer alg. S I; II.

Wilde boekweit. Zwaluwtong. **P. Convólvulus** L.

---

[1]) Bewerkt naar B. H. Danser.

Vrucht meest ± 3 mm lang, glanzend zwart (fig. 81). Vruchtdragend bloemdek meest breed gevleugeld. Tot meer dan 1 m lang. ⊙. Juli—Herfst. Aan wegkanten, in heggen en in laag struikgewas op zandgrond. Pl. alg.

Heggeduizendknoop. **P. dumetórum** L.

5 Rechtopstaande planten met 8-30 cm grote, brede, hartvormige tot rondachtige bladen, okselstandige bloemtrossen of pluimen en ten slotte breed drievleugelige bloemdekken met driekantige vruchtjes 6

Anders gebouwde planten. Bloemdek nooit gevleugeld . . 7

6 Bladen rondachtig, tot 15 cm lang, aan de top toegespitst, aan de voet ongeveer afgeknot. Stengels meest sterk vertakt. Tot 3 m hoog. 2|. Augs. Septr. Sierplant uit Japan. Vaak verwilderd . . . . . **P. cuspidátum** Sieb. et Zucc.

Bladen hart-eivormig, spits of stomp, tot 30 cm lang. Stengels eveneens tot 3 m hoog, dikker, minder vertakt. Sierplant van Sachalin, soms verwilderd. **P. sachalinénse** F. W. Schmidt

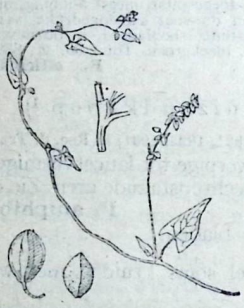


Fig. 80. **Polygonum Convolvulus.**

Fig. 81. **Polygonum dumetorum**

7 Bladen hoogstens 4 cm lang, met de grootste breedte in of boven het midden. Tuitjes vliezig, glanzig. Bloemen in hoopjes in de bladoksels of naar het eind van de stengel onduidelijk aren vormend 15

Bladen meest langer. Tuitjes in het begin kruidachtig. Bloemen steeds duidelijk in aren 8

8 Geen wortelrozet en geen min of meer driehoekige bladen. Stengels meest duidelijk vertakt 9

Plant met een wortelrozet van driehoekig-eivormige bladen, met gevleugelde bladsteel (fig. 82) en onvertakte of zeer weinig vertakte stengel en meestal een enkele, dicht cylindrische bloemaar. Tot 1,00. 2|. Juni, Juli, vaak Augs., Septr. weer. In weilanden en aan waterkanten. Vrij zeld., pl. alg.

Adderwortel. **P. Bistórta** L.

9 Eenjarige planten met vezelige wortels 10

Overblijvende plant met kruipende wortelstok en meest talrijke stengels. Bladen lancetvormig, aan de voet zwak hartvormig, kortgesteeld, dikwijls met een pijlvormige, zwarte vlek (fig. 83). Kan ook in het water groeien (S VII B) en vormt dan holle stengels en drijvende, langgesteelde bladen. Vruchten (zelden aanwezig) eivormig-rondachtig. Bloemen dimorph: ♂ stijlen lang en meeldraden kort of stijlen kort en meeldraden lang. Aren rose ♂ vuilwit. 0,30-1,00. 2¼. Juni—Octr. Op allerlei grond, op droge grond vaak niet bloeiend. Alg.

Veenwortel. **P. amphíbium** L.

Fig. 82. **Polygonum Bistoria.**

Fig. 83. **Polygonum amphibium.**

10 Vruchtaren dicht-rolrond 11
Vruchtaren niet dicht-rolrond, ijl. 13
(Indien de aren wel goed bloeien, maar geen vruchten vormen, vergelijke men de verschillende bastaarden).

11 Vruchtdragende bloemdekken zonder kleverige kliertjes. Tuitjes duidelijk gewimperd. Bladen nooit viltig. 12
Vruchtdragende bloemdekken met kleverige kliertjes. Tuitjes niet of zeer kort gewimperd. Bladen van achteren min of meer viltig, tenminste de onderste. Een klein gedeelte der vruchten driekantig, verreweg de meeste tweekantig, aan beide zijden uitgehold. Op allerlei grond. Zeer alg. ☉.

Jezusgras. Duizendknoop. **P. lapathifólium** L.

Ondersoorten:

I. **P. lapathifólium,** ssp. **nodósum** Weinm. Knopige duizendknoop (fig. 84). Vruchten hoogstens 2 mm lang, meestal nog iets minder breed dan lang. Vruchtdragend bloemdek in omtrek meest eivormig, zwak beklierd. Aren dicht cylindrisch, maar dunner dan bij II en soms slap en overhangend; bij de grote planten pluimvormig samengevoegd. Meestal minder viltig dan de derde ondersoort. Meest op veen- en kleigrond, vooral langs de grote rivieren. Tot 1,50. Juli—Octr. Alg.

II. **P. lapathifólium** ssp. **syringifólium** Dans. Verschilt van I door de driehoekig-eivormige bladen met opvallend grote, driehoekig-pijlvormige, zwarte vlek. Bloeiwijze dichter en meer vertakt. Bloeit ongeveer twee weken later dan I. Pl. alg.

III. **P. lapathifólium** ssp. **tomentósum** Dans. Viltige duizendknoop. Vruchten 2,5-3,5 mm lang en bijna even breed. Vruchtdragend bloemdek in omtrek afgerond-driehoekig, meest sterk beklierd. Vruchtaren zeer dik, stijf of aan de top een weinig knikkend, bij grote planten hoogstens trosvormig bijeengevoegd. Al naar gelang van de standplaats zeer verschillend viltig. Tot 0,70. Juni—Octr. Vooral op zandig bouwland. Alg. S II C l? — var. somphocárpa de Bruyn: Vruchten dof. Vrij alg. — var. vulgáta de Bruyn: Vruchten glanzend. Alg.

IV. **P. lapathifólium** ssp. **mesomórphum** Dans. Vrucht 2-2,5 mm lang en ongeveer even breed. Aren niet dik, maar toch dichtcylindrisch, meest trosvormig samengevoegd. Tot 0,70. Zeld.

V. **P. lapathifólium** ssp. **glandulósum** Dans. Vrucht 1,5-1,8 mm lang en breed. Slanker en dunner dan IV. Aren zeer dun, maar dicht-cylindrisch, trosvormig samengevoegd. Bloemkleur bruinrood. Brunssum.

Fig. 84.
Polygonum lapathifolium nodosum.
A onderste deel van de stengel;
B hoger stengeldeel.

VI. **P. lapathifólium** ssp. **linícola** Dans. Stengels zeer slank en dun, bijna gaffelvormig vertakt. Vruchten als bij III, maar de vruchtdragende bloemdekken in omtrek afgerond-vierkant, aan de top open, de zijdelingse bloemdekslippen aan de top kapvormig, dikwijls min of meer tot blaadjes uitgegroeid. Vruchtaren bijna niet uitvallend. Uit Z.- en Midden-Rusland. Adv.

12 Vrucht hoogstens 3 mm lang. Vruchtaren niet overhangend, steeds stijf rechtopstaand. Bladen lancetvormig. Met rose bloemen alg.; met witte bloemen bijna alleen in Z.-Limb. of adv. Tot 1,00. ☉. Juni—Herfst. Vooral op bouwland. Alg. S II C. *Wilde wilg. Jezusgras. Krodde. Roodbeen.*
Perzikkruid. **P. Persicária** L.

Ondersoorten:

I. **P. Persicária** ssp. **bifórme** Fr.: Plant meestal rechtop, slank, sterk vertakt. Bladen spits. Aren iets pluimvormig samengevoegd. Vruchten vrij klein. Alg.

II. **P. Persicária** ssp. **agréstis** Fr.: Plant meestal klein, liggend. Bladen stompachtig. Aren hoogstens trosvormig samengevoegd; de zijdelingse kort. Vruchten groter dan bij I. Niet alg.

Vrucht tot 4 mm lang. Vruchtaren zeer dik, ten slotte overhangend. Bladen breed-eivormig, zacht behaard. Tuitjes lang, dikwijls met uitstaande zoom. Tot meer dan 2,00. ☉. Juli—Herfst. Sierplant uit het Oosten.
Oosterse duizendknoop. **P. orientále** L.

13 Vruchtdragende bloemdekken zonder of met weinig klierpuntjes 14

Vruchtdragende bloemdekken met klierpuntjes bezet. Vrucht donkerzwart. Smaak der bladen en bloemdekken brandend scherp. Vruchtdragend bloemdek aan de voet groen, aan de top rood of wit. 0,30-0,50. ☉. Juli—Herfst. Op vochtige plaatsen. Alg.
Waterpeper. **P. Hydrópiper** L.

14 Bladen lancetvormig, met uitzondering van de bovenste met de grootste breedte in het midden en naar top en voet versmald (fig. 85). Vruchten ± 3 mm lang, vrij glanzend. Bloemen rood of wit. 0,15-0,45. ☉. Juli—Octr. Aan waterkanten. Alg. (P. laxiflórum Whe).
Zachte duizendknoop. **P. míte** Schrank

Bladen smal lancet- tot lijnvormig, meest dicht bij de voet het breedst en aan de voet afgerond. In alle delen kleiner en tengerder dan de vorige soort. Vruchten hoogstens 2 mm lang, zeer glanzend. 0,15-0,30. ☉. Juli—Octr. Op hoog- en laagveen en aan waterkanten. Vrij alg.
Kleine duizendknoop. **P. mínus** Huds.

15 Bladen aan het eind der bloemdragende takken zeer klein, de bloemen daardoor bijna ijle aren vormend. Stengels rechtopstaand. Vruchten 2-3 mm lang, zwartbruin, geheel of bijna geheel door het bloemdek omsloten. ☉. Juli—Herfst. Uit Z.-Europa of Z.-Azië. Adv. (P. Bellárdi Rchb.). . **P. pátulum** Bieb.

Bloemdragende takken tot de top bebladerd, de bloemen daardoor okselstandig. Vruchten in het bloemdek ingesloten en alleen de top er uitstekend. Stengel liggend of opstijgend, zelden rechtopstaand (fig. 86). Vrucht dof, rimpelig of zelden glanzig, maar dan bij de voet het breedst. 0,10-1,00. ☉. Mei—Novr. Langs wegen, op bebouwde grond. Zeer alg. S 1, II.
Varkensgras. **P. aviculáre** L.

Ondersoorten:

I. **P. aviculáre** ssp. **heterophy'llum** A. et G. Bladen van de hoofdstengels opvallend groter en breder dan die van de daaruit voortkomende zijtakken. Bloemdek alleen aan de voet vergroeid. Meeldraden 8. Vrucht ongeveer in het midden het breedst, overlangs gerimpeld, daardoor dof driekantig met gelijke zijden. Alg.

II. **P. aviculáre** ssp. **aequále** A. et G. Bladen van de hoofdstengels niet opvallend verschillend van die der daaruit voortkomende zijtakken. Bloemdek tot ½ à ½ vergroeid. Meeldraden 5-7. Vrucht dicht bij de voet het breedst, overlangs gerimpeld, daardoor dof, driekantig, met 2 brede zijden en 1 smalle zijde. Meest adv. Niet alg.

III. **P. aviculáre** ssp. **calcátum** Thell. Als de vorige, maar het bloemdek tot de helft vergroeid. Meeldraden 5. Vrucht als bij de vorige, maar ongerimpeld, glanzig. Zeld. adv.

Bij ons meest zeer zeldzaam gevonden bastaarden:

P. Hydropiper × lapathifolium nodosum
P. Hydropiper × mite
P. minus × Persicaria
P. minus × mite
P. mite × Persicaria.

Adventief: P. Bungeánum Turcz., P. campórum Meisn. (P. ramosíssinum der Ned. flora's), P. leptocárpum Robinson, P. pensylvánicum L. (N. K. A. 51, 1941), P. plebéjum R. Br., P. pulchéllum Loisl., P. Schíndleri Dans., P. serrulatum Lag.

4. Fagopy'rum Mill.

1 Bladen even lang als of meer lang dan breed (fig. 87). Bloemtrossen meest schermpluimvormig bijeen. Vrucht met scherpe, gaafrandige kanten. Bloemdek wit of roodachtig. Stengels ten laatste meest rood. 0,15-0,60. ☉. Juni—Augs. Gekweekt op zandgrond. Uit Midden-Azië. (Poly'gonum Fagopy'rum L.; F. esculéntum Moench). . . . . Boekweit. **F. sagittátum** Gilib.

Fig. 85. **Polygonum mite.**

Fig. 86. **Polygonum aviculare.**

Bladen meest meer breed dan lang. Bloemtrossen vaak alleenstaand. Vrucht met stomp-getande kanten. Bloemdek en stengel meest groen. 0,30-0,75. ☉. Juli—Septr. Als onkruid tussen de gekweekte boekweit, ook in aardappelvelden. Vrij alg. Uit Siberië. (P. tatáricum L.).

Franse boekweit. **F. tatáricum** Gaertn.

Verder is nog **adventief** gevonden uit deze familie: E'mex spinósa Campd.

Fam. 29. Chenopodiaceeën.

Ganzevoetachtigen.

Een- of 2-huizig of bloemen 2-slachtig. Bloemdek 3-5-delig, -bladig of 2-kleppig of ontbrekend. Meeldraden 5 of minder, aan de voet van het bloemdek ingeplant. Vruchtbeginsel met één stijl en 2-4 stempels of een 2-4-delige stijl.

1 Bloemdek kruidachtig, groen 2
Bloemdek droogvliezig, althans bij de bovenste bloemen, of ontbrekend. 10

2 Stengel bebladerd 3
Stengel zonder bladen, met van boven verdikte vlezige leden (fig. 105). Bloemen in de uithollingen van de einden der takken. Bloemdek vlezig, zich alleen met een spleet openend. Meeldraden 1-2. Bloemen tweeslachtig. Salicórnia, blz. *189*.
3 Bloemen tweeslachtig 4
Eén- of 2-huizig. Bladen vlak, breed, niet lijnvormig . . 8
4 Bladen zeer smal, lijn-lancet- tot lijnvormig 5
Bladen breder, vlak, meest driehoekig of ruitvormig . . . 7
5 Bloemdekslippen na de bloeitijd op de rug onder de top met een aanhangsel 6
Bloemdekslippen na de bloeitijd zonder aanhangsel. Bladen kaal Suaéda, blz. *190*.
6 Slippen van het bloemdek na de bloeitijd met een kegelvormig aanhangsel. Bássia, blz. *189*.
Slippen van het bloemdek na de bloeitijd op de rug met een dwarse vleugel. Kóchia, blz. *188*.
7 Bloemdek 5-delig, vrij. Meeldraden aan de voet van het bloemdek ingeplant. Stempels 2-5. Chenopódium, blz. *180*.
Bloemdek aan de voet met het vruchtbeginsel vergroeid. Meeldraden op een vlezige, het vruchtbeginsel omgevende ring ingeplant. Stempels 2-4 . . . . . Béta, blz. *187*.

Fig. 87. **Fagopyrum sagittatum.** *a* bloem van achteren, *b* van voren gezien; *c* stamper; *d* vrucht met het omhulsel; *e* doorsnede van het zaad.

8 Eénhuizig. Vrouwelijke bloemen zonder bloemdek, omgeven door 2 na de bloeitijd vergrote schutbladen. Stempels 2. 9
Tweehuizig. Vrouwelijke bloemen met 2-4-tandig bloemdek en 4 of 5 draadvormige stempels . . Spinácia, blz. *188*.
9 Schutbladen der vrouwelijke bloemen aan de top 2- of 3-lobbig. Stempels tamelijk kort. Bladen gaafrandig. Obióne, blz. *186*.
Schutbladen der vrouwelijke bloemen min of meer toegespitst. Stempels vrij lang. Bladen min of meer getand of gelobd, zelden gaafrandig . . . . . Atriplex, blz. *184*.
10 Vruchten rondom gevleugeld. Bloemdek ontbrekend of 2-bladig Meeldraden 1 tot 5 op de bloembodem ingeplant. Corispérmum, blz. *189*.

Vruchten niet rondom gevleugeld. Bloemdek ongelijk 5-bladig tot 5-spletig. Meeldraden 5, niet vergroeid. Bloemdekbladen na de bloeitijd op de rug met een dwars, vleugelachtig aanhangsel.

Sálsola, blz. *190*.

Fig. 88. **Chenopodium foliosum.**
a bloeiend eind van een tak, *b* een bloemkluwen; *c* bloemdek; *d* meeldraad; *e*, *f* bloemen met een meeldraad en vruchtbeginsel, bij *g* dit laatste alleen; *h* zaad.

1. **Chenopódium** L.

Ganzevoet[1]).

1 Bloemdek tijdens de vruchttijd sappig, vlezig, scharlakenrood (Blítum L.) 2
Bloemdek tijdens de vruchttijd nauwelijks veranderd, groenachtig 3

2 Stengel tot aan de top bebladerd (fig. 88). Bladen langwerpig-driehoekig, met wigvormige voet, toegespitst, ingesneden getand. Bloeiwijzen alle in de bladoksels, vrij ver van elkaar. 0,15-0,60. ☉. Juni-Augs. Op bouw- en moesland en aan ruigten. Niet in **W**; zeer zeld. in **Dr**; elders zeld. (Bl. virgátum L.; C. virgátum Ambrosi).

Rode aardbeispinazie. **C. foliósum** Aschrs.

Stengel naar boven niet bebladerd. Bladen langwerpig-driehoekig met afgestompte voet of bijna spiesvormig, meest zwak getand. Bloeiwijzen groter, de bovenste tot een schijnaar verbonden, bladloos. 0,15-0,60. ☉. Juli, Augs. Op bouw- en moesland en aan ruigten. Niet in het Zuid-Oosten. Zeer zeld. (B. capitátum L.).

Aardbeispinazie **C. capitátum** Aschrs.

3 Bladen klierachtig behaard. Planten sterk riekend . . . 4
Bladen zonder klieren, vaak meelachtig bestoven, zonder reuk of onaangenaam riekend 5

4 Bloeiwijzen kluwenvormig, tot korte, bebladerde aren verenigd. Bloemdek de vrucht insluitend. Plant verspreid kortbehaard of onbehaard. Bladen lang-

[1]) Men verzamele planten met rijpe vruchten en middelste stengelbladen.

werpig of lancetvormig, verwijderd getand, de bovenste gaafrandig, alle van onderen met klierachtige puntjes. Bijna citroenachtig riekend. 0,30-0,60. ☉. Juni—Septr. Gekweekt en verwilderd; ook adv. uit tropisch Amerika.

Welriekende ganzevoet.

C. ambrosioïdes L.

Bloeiwijzen okselstandig, los. Bloemdek na het afvallen der vrucht meest zitten blijvend. Plant klierachtig kortbehaard, kleverig. Bloeiwijzen tot aan het einde met bloemen bezet. Bladen langwerpig tot eivormig, stomp, bijna bochtig-veersple tig, met meestal stompe lobben, de bovenste lancetvormig, gaafrandig (fig. 89). Plant groen, doordringend riekend. Bloeiwijzen los, een trosvormige, bijna onbebladerde pluim vormend. Vruchtbloemdekslippen ongekield. 0,15-0,60. . Juli, Augs. Adv. . . . Druifkruid. **C. Bótrys** L.

Fig. 89. **Chenopodium Botrys.**

5 Bladen gaafrandig 6
Bladen getand of dieper ingesneden. 8

6 Stempels kort. Eenjarige planten, meestal met uitgespreide takken 7
Stempels lang. Plant overblijvend, bijna rechtopstaand, met meelachtig stof bedekt of iets kleverig. Bladen driehoekig, met spiesvormige voet, vaak iets gegolfd, langgesteeld (fig. 90). Bloeiwijzen tot een dichte pluim verbonden. 0,15-0,60. ♃. Mei—Augs. Op bouwland en aan ruigten. Alg. Zd.-Limb.; daarbuiten zeld. (Blítum bónus-Henrícus C. A. M.).

Goede Hendrik. Lamsoren.

Brave Hendrik. **C. Bónus-Henrícus** L.

7 Plant zonder stof, groen, vaak iets roodachtig. Onderste bladen eivormig. Bloeiwijzen ijl. Bloemdek tijdens de vruchttijd open 0,20-0,75. ☉. Juli—Septr. Langs wegen, op bouwland en in moestuinen. Alg. S II C.

Korrelganzevoet. **C. polyspérmum** L.

Plant met meelachtig stof bedekt, grijsgroen. Bladen ruit-eivormig (fig. 91). Bloemen in kluwens, aan het eind van stengel en takken tot pluimen opeengehoopte schijnaren vormend. Vruchtomhulsel gesloten. Naar rottende haringen riekend. 0,15-0,30. ☉. Juli—Septr. Langs wegen, op ruige plaatsen. Zeer zeld.

Stinkende ganzevoet. **C. Vulvária** L.

8 Bladen met afgeknotte of versmalde voet. 9
Bladen met hartvormige voet, zonder meelachtig stof, groot, eivormig-driehoekig, grof getand. Bloemen in kluwens, in een eindelingse, onbebladerde pluim. 0,30-0,90. ☉. Juli—Septr. Op bebouwde en ruige plaatsen. Alg. in F; elders zeld.

Bastaardganzevoet. **C. hybridum** L.

9 Bladen glanzig, niet of alleen in het begin met een meelachtig stof 10
Bladen dof, wit of grijs bestoven 12
10 Bloemen in kluwens, in rechtopstaande aren 11
Bloeiwijzen tamelijk ijl, in afstaande kleine pluimen. Stengel sterk vertakt. Bladen ei-ruitvormig, ongelijk-gezaagd-getand, groen Bloemdek de vrucht geheel bedekkend. Zaden dof. 0,15-0,45.

Fig. 90. **Chenopodium Bonus-Henricus.** *a* bloem met 2 en 3, *b* bloem met 5 meeldraden; *c* zaad.

Fig. 91. **Chenopodium Vulvaria.** 1 bloemdek om de vrucht.

⊙. Juli—Octr. Langs wegen, op steenachtige gronden en muren. Vrij alg. in **Dui** en **W**; vrij zeld. in **F**; overigens zeld. S II A . . . . . Muurganzevoet. **C. murále** L.

11 Bladen ei-ruitvormig, bijna spiesvormig-drielobbig, diep bochtig getand. Zijdelingse aren met kleine blaadjes. Bloemdek de vrucht bedekkend. Zaden merendeels verticaal. Stengel meest rood aangelopen, rechtopstaand. 0,15-0,90. ⊙. Juli—Herfst. Op bouwland, aan wegen en ruigten. Alg. S II C 5. (Blítum rúbrum Rchb.).

Rode ganzevoet. **C. rúbrum** L.

Bladen driehoekig, bochtig-getand, soms iets bestoven. Zijdelingse aren bijna zonder bladen. Bloemdek de vrucht niet geheel bedekkend. Zaden merendeels horizontaal. Stengel stijf rechtopstaand, meest alleen aan de voet vertakt. 0,30-0,90. ⊙. Juli—Sept. Langs wegen en op bouwland. Adv.? Zeer zeld.

Trosganzevoet. **C. úrbicum** L.

12 Bloemdek de vrucht geheel bedekkend 13
Bloemdek de vrucht niet geheel bedekkend, niet meelachtig bestoven. Bladen langwerpig, in de bladsteel versmald, iets getand, van onderen blauwgroen en met meelachtig stof. Bloeiwijzen in afgebroken, onbebladerde aren. 0,15-0,45. ☉. Juni—Herfst. Op bouwland en aan ruigten. Vrij alg. in D en F; zeld. in het Zuiderzeegebied; elders adv. (Bl. glaúcum Koch). . Zeegroene ganzevoet. **C. glaúcum** L.
13 Zaden met fijne puntjes. 14

Fig. 92. **Chenopodium serotinum.**

Fig. 93. **Chenopodium album.**

Zaden met groefjes Bladen 3-4-maal zo lang als breed, de onderste spiesvormig 3-lobbig, de middenlob veel malen langer dan de zijlobben, met bijna evenwijdige zijranden, de bovenste lancetvormig (fig. 92). Zaden met groefjes, bij vergroting is de oppervlakte iets honingraatvormig. 0,30-0,90. ☉. Juli—Septr. Op onbebouwde, ruige plaatsen, ook op bouwland. Alg. in **Dui** en F; elders adv. S II C. (C. ficifólium Sm.).
Stippelganzevoet. **C. serótinum** Torner
14 Middelste bladen meest even lang als breed, soms 1½ × zo lang als breed, min of meer duidelijk 3-lobbig 15
Bladen ei-ruitvormig, ongeveer dubbel zo lang als breed, spits, de bovenste (zelden alle) langwerpig-lancetvormig, bijna gaafrandig (fig. 93), meest meelachtig bestoven. Bloeiwijzen in dichte, rechtopstaande aren of los pluimvormig of in afgebroken aren. Bloemdek met meelachtig stof, de vrucht geheel bedekkend. 0,15-1,00. ☉. Juli—Herfst. Op bouw- en moesland en ook op ruigten en mesthopen en langs wegen. Zeer alg. S I, II . . . . Witte ganzevoet. **C. álbum** L.

15 Zaden niet geelwit 16

Zaden geelwit, groot (2 mm breed). Stengel boven met vaak bijna aangedrukte takken. Bladen meest breed- tot langwerpig-driehoekig, meest vrij duidelijk 3-lobbig. Bloeiwijze een pluim vormend. 0,40-1,00. ☉. Juli—Septr. Uit Amerika. Adv. Nuth, Gorinchem. Ook gekweekt.

Gierstmelde. **C. Quinóa** Willd.

16 Stengel met bijna horizontaal afstaande takken. Onderste bladen rond- of eiruitvormig, iets 3-lobbig, de middenlob weinig langer dan de zijlobben, de hogere bladen elliptisch-lancetvormig. Zaden dof. 0,30-0,90. ☉. Juli—Septr. Adv. . . . . Sneeuwbalganzevoet. **C. opulifólium** Schrad.

Stengel met rechtop-afstaande takken. Onderste bladen op die van C. album gelijkend, vrij klein, driehoekig-eivormig, onduidelijk 3-lobbig, dubbel gezaagdgetand, vrij dun. Bladeren der takken meer op die van C. opulifolium gelijkend, de bovenste lancetvormig. Bloeiwijze rijkbloemig, met vrij kleine, grijsbestoven kluwens, soms los-pluimvormig. Zaden purperbruin. 1,00. ☉. Juli—Septr.

C. album ssp. **pseudopulifólium** J. B. Scholz

Adventief: C. acuminátum Willd. (N. K. A. 47, 1937), C. álbum × Berlandiéri, C. aristátum L., C. Berlandiéri Moq., C. gigantéum Don (N. K. A. 50, 1940), C. hircínum Schrad., C. macrospérmum Hook. (N. K. A. 49, 1939), C. multífidum L., C. Philippsiánum Aellen (N. K. A. 51, 1941), C. praterícola Rydberg (C. leptophyllum Nutt.), C. pumílio, R. Br. (N. K. A. 51, 1941), C. Schraderiánum Schult. (C. foétidum Schrad.), C. stríctum Roth (C. striátum Murr), C. suécicum Murr, C. Zschackéi Murr.

2. A'triplex L. Melde[1]).

1 Vrouwelijke bloemen alle gelijk, met 2 ongeaderde schutbladen en zonder bloemdek 3

Vrouwelijke bloemen van 2-erlei soort op dezelfde plant nl. enkele zonder schutbladen met 3-5-delig bloemdek, de meeste met netvormig geaderde schutbladen en zonder bloemdek. Bladen dof, aan weerszijden bijna gelijk gekleurd, iets blauwgroen, de onderste hartvormig-driehoekig, spits, de middelste langwerpig met spiesvormige voet. Schutbladen rond-eivormig. Vruchtsteeltje binnen de schutbladen tot even lang als de vrucht. Gehele plant soms bloedrood. 0,50-1,50 ☉. Juli—Septr. Gekweekt en verwilderd. Tuinmelde. **A. hortènsis** L.

2 Schutbladen tot in of over het midden met elkaar vergroeid, als de vrucht rijp is, kraakbenig hard 3

Schutbladen alleen aan de voet met elkaar vergroeid, kruidachtig of vliezig, groen 4

3 Schijnaren niet of alleen aan de voet bebladerd. Bladen stompbochtig getand, soms bijna 3-lobbig, de onderste ei-spiesvormig, de bovenste lancet-spiesvormig. Mannelijke bloemen in een eindelingse, dichte aar, de vrouwelijke alleenstaand of weinige bijeen in de bladoksels. Schutbladen ruit-spiesvormig, getand (fig. 94). Witschilferig. 0,20-0,60. ☉. Juli—Septr. Aan de zeekusten. Zeld. S IV A 1; x A 2? (A. laciniáta L.).

Gelobde melde. **A. marítima** Grufb.

Schijnaren bijna tot aan de top bebladerd. Onderste bladen driehoekig tot bijna drielobbig-spiesvormig, meest bochtig getand. Schutbladen tijdens de vruchttijd breed ruit-eivormig,

[1]) Men verzamele planten met rijpe vruchten en goede onderste bladen.

aan de rand zwak getand, klein (2-3 mm lang) of groter (6-10 mm lang), meest witschilferig, 0,30-0,60. ☉. Augs., Septr. Aan zeekusten. Zeer zeld. (A. Babingtónii Woods.).
Babington's melde. **A. glabriúscula** Edm.

Fig. 94. **Atriplex maritima.**

Fig. 95. **Atriplex littoralis.**

4 Onderste bladen ei-lancetvormig, spiesvormig of bijna pijlvormig 5
Bladen lijnvormig of lijn-lancetvormig, gaafrandig of scherp, soms bochtig getand, groen, zelden zwak-witschilferig. Schutbladen tijdens de vruchttijd ruit-eivormig, getand, op de rug knobbelig (fig. 95). 0,30-0,60. ☉. Juli—Septr. Aan wegen naar de zeekant en in de duinen. Vrij alg. S II C 6.
Strandmelde. **A. littorális** L.

5 Onderste bladen driehoekig-spiesvormig (fig. 96), aan de voet meest afgeknot en plotseling in de bladsteel versmald, met afstaande of iets naar beneden gerichte spieslobben. Schutbladen even groot als of groter dan de vrucht, bijna driehoekig, getand of gaafrandig. Stengel uitgespreid vertakt. 0,30-0,90. ☉. Juli—Septr. Op bouwland, aan wegen en in uiterwaarden Alg., vooral naar de zeekant en in F. S II A. (A. latifólia Wahlb.).
Spiesbladige melde. **A. hastáta** L.
Onderste bladen driehoekig-lancetvormig, vaak getand, bijna spiesvormig (doordat de onderste tand aan iedere zijde vaak spiesvormig te voorschijn komt), de overige lancet-of lijnvormig (fig. 97). Schijnaren stijf rechtopstaand. Schutbladen even groot als of meest groter dan de vrucht, met spiesvormige hoeken, glad of zachtstekelig. 0,30-0,80. ☉. Juli—Septr. Op

bouwland, aan wegen, op mesthopen. Alg. S II. (A. angustifólia Sm.) . . . . Uitstaande melde. A. **pátula** L.

Adventief: A. calothéca Fr., A. Muélleri Benth. (N. K. A. 51, 1941), A. rósea L., A. sagittáta Borkh. (A. nítens Schkuhr) en A. tatárica L.

Fig. 96. **Atriplex hastata.**

Fig. 97. **Atriplex patula.**

3. **Obióne** Gaertn.

1 Stengel kruidachtig, heen en weer gebogen. Bladen langwerpig tot lancet-spatelvormig, stomp. Schutbladen driehoekig-om-

Fig. 98. **Obione pedunculata.**

Fig. 99. **Obione portulacoides.**

gekeerd-hartvormig, zonder stekels, het stengellid, dat hen draagt, verlengd (fig. 98). 0,07-0,30. ☉. Einde Juli—Septr.

Op kleigrond langs de zeekust. Zeld. S x A 2. (Hálimus pedunculátus Wallr.).

Gesteelde obione. **O. pedunculáta** Moq.

Stengel half struikvormig, liggend met opstijgende takken (fig. 99). Bladen langwerpig of omgekeerd eivormig. Schutbladen omgekeerd driehoekig, drielobbig, zachtstekelig, het stengellid, dat hen draagt, niet verlengd. 0,50-1,00. ♃. Juli—Octr. Op kleigrond langs de zeekust. Alg. S x A; x A 4. (Hálimus portulacoídes Wallr.). . . . Obione. **O. portulacoídes** Moq.

4. Béta L.

1 Stengel rechtopstaand, vertakt (fig. 100). Wortelbladen in een rozet, langgesteeld, eivormig, stomp, met iets hartvormige voet. Stengelbladen klein, langwerpig tot lancetvormig, spits.

Fig. 100. **Beta vulgaris.**
a bloempje; *b* vruchtbeginsel.

Fig. 102 I.

Fig. 102 II.

Fig. 101. **Spinacia oleracea.**

Bloeiwijzen in lange aren. 0,60-1,20. ⊙ en ⊙⊙. Juli—Octr. Vaak gekweekt . . . . . *Beetwortel.* Biet. **B. vulgáris** L.

Vormen: Wortel rolrond, dik. . . . . Mangelwortel. **b. cícla** L.
Wortel spilvormig, vlezig, wit, geel of geringd (Suikerbiet) of buiten en binnen bloedrood. (Rode biet; kroot) . . . . . **c. Rápa** Dum.

Stengels teer, 2 of meer over de grond verspreid. Onderste bladen ei-ruitvormig, kort toegespitst. Wortel houtig. 0,30-0,80. ♃. Juni—Septr. Aan het zeestrand, niet standhoudend. Ook adv. Strandbiet. **B. marítima** L.

Adventief: B. trigy'na W. et K. en B. macrocárpa Guss.

5. Spinácia L.

1 Bladen langgesteeld (fig. 101), de onderste en middelste driehoekig-pijlvormig of langwerpig-eivormig, de bovenste langwerpig. Bloemen in kluwens, bij de vrouwelijke planten okselstandig, bij de mannelijke in onbebladerde eind- en okselstandige schijnaren. Soms eenhuizig. 0,30-0,45. ☉☉ en ☉. Juni—Septr. Als groente gekweekt. (De wilde plant is S. tetrándra Roxb. uit W.-Azië). **S. olerácea** L.

Vormen: *a.* spinosa Peterm.: Bovenste bladen aan de voet meest spiesvormig. Bloemdek tijdens de vruchttijd bijna driehoekig, de tanden tot stekels vergroot (fig. 102 I), (winterspinazie).

b. inérmis Peterm.: Bovenste bladen met wigvormige voet. Bloemdek tijdens de vruchttijd bijna bolrond, de tanden niet stekelig (fig. 102 II), (zomerspinazie).

6. Kóchia Roth

1 Bloemen in paren. Bladen lancet- of lijn-lancetvormig, gewimperd. Aanhangsels der bloemdekslippen zeer kort, driehoekjes, spits. Plant soms geheel bloedrood. 0,30-1,00. ☉. Juli—Septr. Gekweekt en adv. Studentenkruid. **K. scopária** Schrad.

Fig. 103. **Bassia hirsuta.**
a tweeslachtige, *b* mannelijke, *c* vrouwelijke bloem, de laatste met uitgespreid bloemdek.

Fig. 104. **Corispermum Marschallii**
a bloem; *b* nootje, bij *c* hetzelfde nog voor het schutblad zittend.

7. Bássia All.

1 Bladen lijnvormig, stomp, (fig. 103). Bloemen in paren. Plant grijsviltig. 0,20-0,40. ☉. Augs., Septr. Langs de zeekusten. Zeld. (Kóchia hirsúta Nolte; Echinopsílon hirsútus Moq.).
Ruig zoutkruid. **B. hirsúta** Aschers.

8. Corispérmum L.

Zie S. E. de Jongh en J. L. van Soest in N.K.A. 1941.

1 Bloemdek vaak ontbrekend (fig. 104). Vruchten cirkelrond, omgeven door een brede vleugel, die aan de top ingebogen is en daar 2 stekelpuntjes heeft (fig. 104 bis I). Bovenste schutbladen ei-lancetvormig, spits. 0,15-0,70. ☉. Augs. Septr. Op zandig bouwland, langs spoorwegen, in **Dui** vroeger alg. tussen Den Haag en Bergen; zeld. adv.
Vlieszaad. **C. Marschállii** Steven
Bloemdek ontbrekend of 1—2 doorzichtige schubbetjes. Vruchten spits-eivormig, omgeven door een vrij smalle vleugel, die aan de top niet ingebogen is en daar 2 stekelpuntjes heeft (fig. 104 bis II). Bovenste schutbladen ovaal, met een vliezige rand, die half zo breed is als het groene deel. 0,10-0,40. ☉. Juli, Augs. Vaak adv., vooral in **F**.
Smal vlieszaad. **C. hyssopifólium** L.

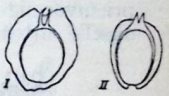


Fig. 104*bis*.

9. Salicórnia L. Zeekraal.

1 Plant ☉ of ☉☉, in het laatste geval aan de voet houtig. Stengel rechtopstaand of iets opstijgend (fig. 105). Meeldraden 1-2. Vruchtborstels niet gebogen, alleen haakvormig. Schijnaren kort, dik. 0,05-0,30. Juli—Novr. Zeekusten. Alg. SxAI. (S. herbácea L.).
Zeekraal. **S. europaéa** L.
Planten steeds ☉. Stengels liggend of opstijgend met veel afstaande, neerliggende takken. Meeldraad 1. Vruchtborstels sierlijk als een zwanenhals gebogen. Schijnaren lang, cylindrisch. 0,10-0,20. Augs.—Novr. Zeekusten. Zeer zeld.(?)
S. prostráta Pall.

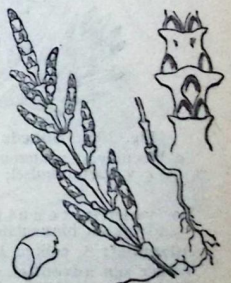


Fig. 105. **Salicornia europaea.**

10. **Suaéda** Forsk., Schorrenkruid.

1 Plant kaal, vlezig, blauwgroen, vaak wat roodachtig (fig. 106). Bladen lijnvormig, halfrolrond, de bovenste spits. Bloemen meest drie bij elkander in de bladoksels. Zaden glanzig, aan de rand zwak gestreept. 0,07-0,30. ☉. Juli—Septr. Op zilte zeeklei. Alg. S x A. (Schobéria marítima C. A. M.).

Klein schorrenkruid. **S. marítima** Dum.

Adventief: S. fruticósa Forsk. (Schobéria fruticósa C. A. M.).

11. **Sálsola** L.

1 Plant grijsgroen (fig. 107). Stengel vertakt. Bladen zittend, lijnpriemvormig met stekelpunt. Bloemen alleenstaand in de bladoksels, zittend. Bloemdek tijdens de vruchttijd van onderen perkamentachtig, van boven dunvliezig. 0,025-0,45. ☉. Juli—Septr. Alg. langs de Noordzee. S II C 6; IV A 1.

Loogkruid. **S. Káli** L.

Fig. 106. **Suaeda maritima.**
a bloem van achteren, *b* van voren; *c* vruchtomhulsel; *d* zaad.

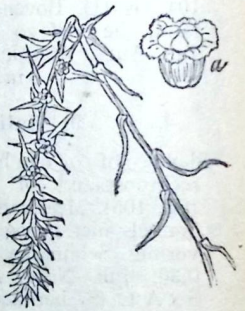


Fig. 107. **Salsola Kali.**
a vrucht met vruchtbloemdek.

De variëteit tenuifólia Tausch met lange, draadvormige bladen op zandvlakten binnenlands adv.

Adventief: S. collína Pall. (N. K. A. 47, 1937).

Verder zijn **adventief** gevonden uit deze familie:
Axyris amarantholdes L.; Monólepis chenopodioídes Moq. en M. trífida Schrad

Fam. 30. **Amaranthaceeën.** Amarantachtigen.

Eénhuizig of bloemen 2-slachtig. Bloemdek 3-5-delig of -bladig, droogvliezig, meest gekleurd. Meeldraden 3-5, op de bloembodem gezeten, vaak aan de voet tot een buis vergroeid. Vruchtbeginsel bovenstandig met 3-4 gescheiden of verbonden stijlen.

1 Vrucht eenzadig 2
Vrucht 3-5-zadig . . . . . Celósia, blz. *193.*

2 Bladen ei- tot lancetvormig, duidelijk met bladsteel en bladschijf. Bloemen meest talrijk, dicht opeen.
Amaránthus, blz. *191.*
Bladen zittend, lijn-priemvormig, stekelpuntig, vaak driekantig, aan de voet met droogvliezige rand. Bloemen alleenstaand in de bladoksels . . . . . Polycnémum, blz. *193.*

1. Amaránthus L.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1910; A. W. Kloos in N. K. A. 1914.

1 Bovenste bloemhoopjes tot een eindelingse, onbebladerde schijnaar verenigd. Bloemdekbladen en meeldraden 5. Schutblaadjes in een doornige punt uitlopend, meest langer dan de bloemen. Vrucht bijna steeds overdwars openspringend. 2
Bloemen meest 3-tallig, zelden 5-tallig, doch dan de vrucht niet overdwars openspringend en de schutblaadjes korter dan de bloemen en zo de vrucht wel overdwars openspringt, alle bloemhoopjes bladokselstandig.
Schutblaadjes meest wat korter dan de bloemen 4

2 Vrouwelijke bloemdekbladen lancetvormig, elliptisch of smal spatelvormig, meest met de randen elkaar nauwelijks aanrakend. Schijnaren rechtopstaand of hoogstens van het midden af knikkend 3
Vrouwelijke bloemdekbladen ruitvormig-omgekeerd-eivormig tot breed spatelvormig, met de randen over elkaar liggend. Schijnaren van de voet af hangend. Kluwens bijna bolrond. Stengel meest rood. Bladen ruit-eivormig, langgesteeld, vaak met rode rand. Bloemen donkerpurper, zelden wit of geel. 0,30-0,80. ☺. Juli—Sept. Sierplant.
Kattestaart-amarant. **A. caudátus L.**

Fig. 108.
Amarantus retroflexus.

3 Vrouwelijke bloemdekbladen min of meer spatelvormig, afgeknot even lang als of meest duidelijk langer dan de vrucht. Stengel dicht kort ruw behaard (fig. 108).

Bloeiwijzen witachtig-groen met stijve, stekende schutblaadjes. Vrouwelijke bloemdekbladen witvliezig, met meest onder de top verdwijnende middennerf. Bladen ruit-eivormig, aan weerszijden min of meer versmald. 0,15-1,00. ☉. Juli—Octr. Oorspronkelijk adv.; thans vrij alg.; zeld. in het Noorden en in Z.-Limb. . . . . **A. retroflexus** L.

Vrouwelijke bloemdekbladen meest lancetvormig, smal-eivormig of smal-elliptisch, meest korter dan de vrucht. Mannelijke bloemdekbladen fijn toegespitst. 0,30-0,80. ☉. Juli—Herfst. (A. hy'bridus L.) . . . . . **A. paniculatus** L.

4 Lange schutblaadjes even lang als of korter dan het bloemdek der vrouwelijke bloemen. 5

Lange schutblaadjes doornig gepunt tot dubbel zo lang als de vrouwelijke bloemen. Bloemkluwens bladokselstandig. Stengel rechtopstaand. Bladen dun, omgekeerd-eivormig-langwerpig of spatelvormig, van boven afgerond, stomp. Bloemen 3-tallig. Vrucht met een scherpe dwarssnede openspringend. 0,20-0,80. ☉. Juli—Octr. Adv.
Witte amarant. **A. álbus** L.

5 Schutblaadjes hoogstens half zo lang als het bloemdek der vrouwelijke bloemen (zelden iets langer, maar dan de bovenste bloemkluwens tot een eindelingse aar verenigd of bloemen 5-tallig, gecombineerd met niet openspringende vrucht). Vrucht niet regelmatig overdwars openspringend 6

Lange schutblaadjes meer dan half zo lang tot omstreeks even lang als het bloemdek der vrouwelijke bloemen. Bloemkluwens okselstandig. Bloemdek der vrouwelijke bloemen 3-4-tallig. 7

Fig. 109. **Amarantus lividus** ssp. **ascendens**.
a mannelijke, *b* vrouwelijke bloem, *c* rijpe vrucht met zaad.

6 Stengel kaal. Bladen aan de top uitgerand of afgeknot. Vrucht 1½ maal zo lang als het bloemdek, ruitvormig-ellipsoidisch, aan weerskanten spits, samengedrukt, zwak rimpelig, zonder groene nerven. Zaad het grootste deel der vruchtholte opvullend. 0,40-0,80. ☉. Juli—Herfst . . . . . **A. lívidus** L.

Bij ons alleen A. lívidus ssp. ascéndens Th., de kleine majer, met 2-2,5 mm lange vrucht en lijn-spatelvormige bloemdekbladen (Albérsia Blítum Kunth), (fig. 109); in moestuinen, bouwland, aan wegen, vrij zeld. gevonden.

Stengel boven dicht behaard. Bladen aan weerskanten spits toelopend. Vrucht 2-maal zolang als het bloemdek, langwerpig-eivormig met stompe top, opge-

blazen vliezig, glad met 3 groene nerven, niet openspringend. Zaad veel kleiner dan de vruchtholte. 0,45-0,90. 2|. Juli—Herfst. Adv.

Liggende majer. **A. defléxus** L.

7 Bloemdek der vrouwelijke bloemen langer dan de vrucht, ongelijk, vrij stijf met langwerpige, vliezig gerande, kort stekelpuntige slippen. Stengel kort behaard. Schutblaadjes duidelijk korter dan het bloemdek. Bladen wit gerand. 0,15-0,50. ☉. Augs.-Herfst. Adv. . . . . **A. blitoídes** Watson

Bloemdek ⅔ à ¾ van de vrucht, witvliezig. Stengel kaal of iets behaard, rechtopstaand. Bladen ei- of elliptisch-ruitvormig tot lijn-lancetvormig, meest aan weerszijden spits toelopend. Vrucht met scherp begrensd deksel vroeg overgwars openspringend. 0,35-0,70. ☉. Juli—Octr. . . . **A. angustifólius** Lam.

Bij ons alleen A. angustifólius ssp. silvéster Th. (A. silvester Desf.) met ei- of elliptisch-ruitvormige bladen en ei-lancetvormige schutblaadjes. Adv.

Adventief: A. crispus Terrac., A. defléxus × vulgatissimus, A. Dinteri Schinz (N. K. A. 50, 1940), A. grácilis Desf., A. quiténsis H. B. K., A. spinósus L., A. Thunbérgii Moq. (N. K. A. 49, 1939) en A. vulgatíssimus Spegazz.

2. Celósia L.

1 Stengel rechtopstaand. Bladen gesteeld, ei- tot lancetvormig, de bovenste smaller. Schijnaren bijna zittend, meest pyramidaal-eivormig, zeer vaak band- of kamvormig verbreed. Bloemen langer dan haar schutbladen, 5-8 mm lang, purper, rood, geel of wit. Zaden zwart glanzend. 0,10-0,50. ☉. Uit de tropen. Sierplant.

Hanekam. **C. argéntea** L.

var. plumósa Voss: Bloemen in smalle pluimen; — var. cristáta Voss: Bloeiwijze band- of kamvormig. (C. cristáta L.).

3. Polycnémum L. [1])

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1910; J. Th. Henrard in D. L. N. XVI.

1 Plant vrij kaal. Stengel met liggende of opstijgende, dunne en slanke takken, die groen of roodachtig zijn (fig. 110). Bladen rechtopstaand of teruggekromd, dun, 4-8 mm lang. Schutbladen meest iets korter tot soms iets langer dan het bloemdek.

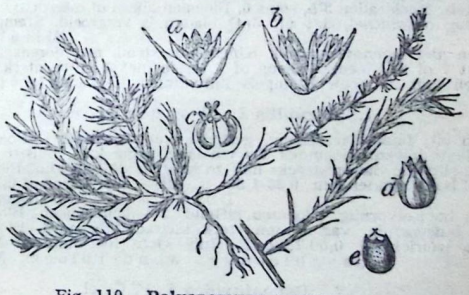


Fig. 110. **Polycnemum arvense.**
a bloem; *b* dubbele bloem; *c* meeldraden en vruchtbeginsel; *d* vrucht door het bloemdek omgeven; *e* dezelfde zonder deze delen.

[1]) Dit geslacht rekent men vaak bij de Chenopodiaceeën.

Bloemdek 1-1,5 mm lang. Vrucht eivormig, nauwelijks 1 mm lang, niet langer dan het bloemdek. 0,025-0,30. ⊙. Juli—Herfst. Op zandig bouwland. Zeer zeld., meest adv.
Knarkruid. **P. arvénse** L.

Adventief: P. arvense ssp. május Briq. (P. május A. Br.).

Van deze familie is nog **adventief** gevonden: Althernanthéra répens Steud. (N. K. A. 50, 1940).

Fam. 31. Phytolaccaceeën.

Bloemen 2-slachtig. Kelk 4- of 5-bladig, gekleurd. Meeldraden 4-20. Vruchtbeginsel bovenstandig. Vruchtbladen 1 tot veel, vrij of verbonden, telkens 1 hokje met 1 zaadknop vormend. Vrucht een bes.

1. Phytolácca L.

1 Stengel rechtopstaand, aan de voet vaak meer dan 2 cm dik. Bladen gesteeld, eivormig-langwerpig. Bloemen in langgesteelde trossen. Kelk roodachtig. Bes zwart. 1,00-1,75. 2|. Juli, Augs. Uit N.-Amerika. Sierplant. (P. decándra L.).
Karmozijnbes. **P. americána** L.

Fam. 32. Nyctaginaceeën.

Bloemen 2-slachtig. Bloemdek bloemkroonachtig, meest gekleurd, 4-10-spletig; het basale deel na de bloei de vrucht omhullend. Meeldraden 4-10. Vruchtbeginsel bovenstandig, éénhokkig met 1 zaadknop.

1 Bladen tegenoverstaand. Overblijvende kruiden met knol- of raapvormige wortels. Meeldraden 3-5, soms 6. Bloemen alleen of meerdere bijeen in een klokvormig omwindsel, dat uit 5(4) bladen is vergroeid. Stempels knopvormig.
Mirábilis, blz. *194.*

Bladen niet tegenoverstaand. Klimmende struik met dorens. Meeldraden 5-10, meest 7 of 8. Bloemen alleen of 3 bijeen met 3 grote, sterk gekleurde schutbladen aan de voet. Stempels lijnvormig. Bougainvíllea, blz. *194.*

1. Mirábilis L. Wonderbloem.

1 Bladen ei-, bijna hartvormig, gesteeld, vaak gewimperd. Bloemen kortgesteeld 3-6 dicht bijeen. Bloemdek 2-4 cm lang, bijna kaal, buis-trechtervormig met spitse slippen, die omstreeks half zo lang als de buis zijn. Bloemen rood, geel, wit of bont, zonder geur. 0,35-1,30. 2|. Juli—Octr. Sierplant uit Mexico en Peru.
Bonte wonderbloem. **M. Jalápa** L.

Bladen hart-eivormig. Bloemen zittend, 3-6 dicht bijeen. Bloemdek 10-12 cm lang, buisvormig, van buiten sterk klierachtigbehaard. Bloemen wit, rood, violet, welriekend. 0,60-1,30. 2|. Juli—Octr. Sierplant uit Mexico.
Langbloemige wonderbloem. **M. longiflóra** L.

2. Bougainvíllea I. F. Gmel.

1 Telkens 3 bloemen bijeen, die vrij klein zijn. Iedere bloem aan de voet met één schutblad, dat lila tot rose tot wit is. Bladen omgekeerd-eivormig, 2-4 cm lang, met een steel van 1 cm. ħ. Juni—Augs. Sierplant uit Brazilië.
B. spectábilis Willd.

Adventief: Alliónia nyctagínea Michx.

Fam. 33. Aizoaceeën.

Kelk 2-8-slippig. Bloemkroonbladen lijnvormig, talrijk, vaak beneden verbonden. Meeldraden talrijk, vrij of aan de voet verbonden. Vruchtbeginsel onderstandig, 4-20-hokkig met 4-20 stijlen of stempels. Vrucht een doosvrucht. Bladen vlezig.

1. **Mesembryánthemum** L.

Voor de zeer talrijke soorten, die men tegenwoordig kweekt als „Mesems" en „levende stenen", zie men een of ander boek over „Vetplanten".

Fam. 34. Portulacaceeën. Posteleinachtigen.

Kelk 2-3-spletig, vaak ten dele afvallend. Bloemkroon 5-(4-6)bladig of -slippig, met ongelijke bladen of slippen, op de kelk gezeten. Meeldraden 3 tot veel, meest op de bloemkroon ingeplant. Stamper 1-hokkig, met 2-6-spletige stijl en bovenstandig of halfonderstandig vruchtbeginsel. Vrucht een doosvrucht met centrale zaaddrager.

1 Hoge bladen niet doorgroeid 2.
Hoge bladen doorgroeid (fig. 113) Claytónia, blz. *196*.

2 Kelk diep 2-spletig of 2-delig, blijvend. Meeldraden 3 tot veel. Doosvrucht met 3 kleppen openspringend 3
Kelk 2-spletig, de zoom afvallend. Kroonbladen 5(4-6). Meeldraden 8-20, aan de voet vaak vergroeid. Doosvrucht met een dekseltje openspringend, veelzadig (fig. 111). Portuláca, blz. *196*.

Fig. 111. **Portulaca oleracea.**

3 Kelk diep 2-spletig. Bloemkroon trechtervormig, de zoom ongelijk 5-delig, de buis aan één zijde gespleten, wit. Meeldraden 3(-5). Doosvrucht 2-3-zadig. Móntia, blz. *196*.
Kelk 2-delig. Bloemkroon 3-5-bladig of -delig, purperkleurig. Meeldraden 5 tot veel. Doosvrucht veelzadig. Calandrínia, blz. *197*.

1. Portuláca L.

1 Plant bijna geheel onbehaard. Bloemen geel, klein. . . . 2
Plant behaard, vooral in de bladoksels. Bloemen rood, rose, oranje, wit, geel of roodbruin, van binnen met een driehoekige witte vlek, groot. Stijl 5-9 spletig. Bladen en takken vlezig, meest weinig behaard, maar met bosjes witte haren in de bladoksels. 0,15-0,30. ☉. Juli—Septr. Sierplant.
Sierpostelein. **P. grandiflóra** W. J. Hook.

2 Stengel en takken liggend (fig. 111). Bladen langwerpig-wigvormig. Kelkslippen aan de rugzijde stomp-gekield. De kelkzoom valt tegelijk met het dekseltje der vrucht af. Op de jonge knopen enkele haren. 0,15-0,30. ☉. Juni—Herfst. Op akkers, waarschijnlijk alleen adv.
Postelein. **P. olerácea** L. ssp. **silvéstris** Th.
Stengel rechtopstaand. Takken opstijgend. Bladen omgekeerd-eivormig. Kelkslippen gevleugeld-gekield. 0,30-0,50. ☉. Juni—Septr. In moestuinen gekweekt. (P. sativa Haworth) . . Tuinpostelein. **P. olerácea** L. ssp. **sativa** Th.
Adventief: P. advéna Reichgelt et v. Poellnitz, P. pilósa L.

2. Móntia L.

1 Planten eenjarig, in de bloeitijd aan de voet zonder niet bloeiende takken, in de vruchttijd spoedig geel wordend . . 2
Planten overblijvend, in de bloeitijd met tal van niet bloeiende takken, groen blijvend. Stengels zwevend of liggend. Bloeiwijzen meest zijstandig. Zaden glanzig met kleine knobbeltjes. 0,10-0,30. 4. Mei—Septr. In beekjes. Vrij zeld. in **G**; in **S** bij Losser en Enschede; elders zeer zeld. S IX A. (M. rivuláris C. C. Gmel.).
Watermontia. **M. fontána** L. ssp. **rivuláris** Oborny

2 Stengels rechtopstaand of opstijgend, gaffelvormig vertakt (fig. 112). Onderste bladen spatelvormig met aan de voet verbrede bladstelen, de bovenste lijnvormig-langwerpig. Bloemen in eindelingse en zijstandige 2-5-bloemige bloeiwijzen. Zaden bijna dof, knobbelig. 0,02-0,10. ☉. Mei, Juni. Op vochtige grond. Vrij alg. S v A. (M. mínor C. C. Gmel.; M. vérna Neck.).
Kleine montia. **M. fontána** L. ssp. **mínor** Oborny
Stengels slapper en langer, slap rechtopstaand. Zaden glanzend met zeer brosse schil. Overigens als ssp. minor. 0,08-0,25. ☉. Juni, Juli. Apeldoorn, Ootmarsum (M. lamprospérma Cham.).
M. fontána L. ssp. **lamprospérma** Lindb.

3. Claytónia L.

1 Vlezige planten met een rozet van langgesteelde, ruitvormig-ovale wortelbladen en veel stengels, die onder de bloeiwijze een

doorgroeid blad hebben (fig. 113). Kelk 2-spletig. Meeldraden 5. 0,10-0,20. ☉. April, Mei. Op verschillende plaatsen, in grote

Fig. 112. **Montia fontana minor.**

Fig. 113. **Claytonia perfoliata.**

hoeveelheden, maar nog niet in Z.-Limb. Afkomstig uit Amerika. Ook gekweekt.

Winterpostelein. **C. perfoliáta** Donn

Bij Haarlem is verwilderd gevonden C. virgínica L., die zich onderscheidt, doordat ze overblijvend is met een verdikte wortelstok. Bladen nauwelijks 1-nervig, de bovenste langwerpig en tegenoverstaand.

4. **Calandrínia** H. B. K.

1 Kelkslippen met donkere lijnen en streepjes. Bladen bijna ruit-eivormig, dik, groen, gesteeld. Bloemen lichtpurper, 3-5 cm breed. Meeldraden meest circa 30. 0,30-1,00. ☉—♃. Juni—Septr. Sierplant uit Chili. **C. grandiflóra** Lindl.
Kelkslippen zonder donkere lijnen. Bladen lijn-spatelvormig tot lijnvormig, vlezig. Bloemen levendig purper, klein. Meeldraden (3-)5. 0,10-0,40. ☉. Juni—Augs. Uit Chili. Adv. . . . . **C. compréssa** Schrad.

Fam. 35. Caryophyllaceeën. Muurachtigen.

Bladen meest tegenoverstaand. Kelk 3-6-tandig tot 4-6-bladig. Bloemkroon 3-6-bladig, soms zeer klein, priemvormig of ontbrekend. Meeldraden 3-12. Vruchtbeginsel 1 met 1-5 stijlen of 1-3 zittende stempels. Vrucht meest een eenhokkige doosvrucht met centrale zaaddrager.

1 Kelk losbladig of 4-5-delig. Bloemkroon soms zeer klein of ontbrekend 2
Kelk vergroeidbladig, aan de top meest 5-tandig. Bloemkroon bijna steeds aanwezig 17
2 Bladen met vliezige steunbladen 3
Bladen zonder vliezige steunbladen. 8

3 Vrucht een veelzadige doosvrucht. Stijlen 3-5 4
Vrucht een eenzadige, niet openspringende vrucht. Stempels 3 of 2 6

4 Stijlen 3. Meeldraden 10. Doosvrucht 3-kleppig. Bladen tegenoverstaand 5
Stijlen 5. Meeldraden 5-10. Doosvrucht 5-kleppig. Bladen schijnbaar kransstandig . . . . . Spérgula, blz. *217.*

5 Kelkbladen stomp, groen, ongekield, de rand droogvliezig. Bloemen meest rose . . . . . Spergulária, blz. *218.*
Kelkbladen spits, droogvliezig, met groene kiel. Bloemen wit. Délia, blz. *219.*

6 Bladen, althans de onderste, tegenoverstaand. Kroonbladen klein, draadvormig of ontbrekend. Stempels 2 7
Bladen verspreid, blauwgroen. Kroonbladen even groot als de kelkslippen. Stempels 3 . . . . Corrigíola, blz. *219.*

7 Kelkslippen niet verdikt, vlak, hol. Herniária, blz. *220.*
Kelkslippen kraakbenig verdikt, zijdelings samengedrukt. Illécebrum, blz. *220.*

8 Kroonbladen getand of 2-spletig tot 2-delig 9
Kroonbladen gaaf of iets ingesneden of ontbrekend . . . 12

9 Kroonbladen 2-spletig tot 2-delig. Zaden niervormig . . . 10
Kroonbladen getand (fig. 138). Meeldraden 3-5. Doosvrucht met 6, zich aan de top omrollende, tanden openspringend. Zaden schildvormig . . . . . Holósteum, blz. *213.*

10 Stijlen 5 11
Stijlen 3. Meeldraden meest 10. Doosvrucht elliptisch tot bolvormig, tot aan het midden met 6 kleppen openspringend. Stellária, blz. *209.*

11 Kroonbladen tot aan de voet 2-delig (fig. 129). Doosvrucht eivormig, tot over het midden met 5 tweetandige kleppen openspringend . . . . . Malachium, blz. *209.*
Kroonbladen tot het midden of minder gespleten (fig. 135). Doosvrucht cylindrisch, aan de top met 10 kleppen openspringend . . . . . Cerástium, blz. *211.*

12 Stijlen 5 of 4 13
Stijlen 3 of 2 14
Stijlen 2 of 1. Meeldraden 5(-10). Kroonbladen ontbrekend (fig. 152c). Vrucht eenzadig, niet openspringend. Bladen lijnvormig, tegenoverstaand . . . . . Scleránthus, blz. *220.*

13 Doosvrucht met 4 of 5 kleppen openspringend. Stijlen 4 of 5. Meeldraden 4, 5 of 10. Kroonbladen soms ontbrekend. Bladen lijn- tot draadvormig . . . . . Sagína, blz. *214.*

Doosvrucht aan de top met 8 tanden openspringend. Stijlen 4. Meeldraden 4. Bladen lancetvormig. Stengel rechtopstaand. Moénchia, blz. *214.*

14 Doosvrucht met 3 kleppen openspringend. 15
Doosvrucht met 6-4 tanden of 6-4 kleppen, openspringend. 16

15 Bladen lancetvormig of lijn- tot priemvormig. Zaden talrijk, klein, niervormig . . . . . Minuártia, blz. *216.*
Bladen eivormig, dik, vlezig, in 4 rijen. Zaden weinig talrijk, dik, peervormig . . . . . Honckénya, blz. *216.*

16 Bladen eivormig tot elliptisch, ongesteeld. Doosvrucht met 6-4 tanden openspringend. Zaden knobbelig, zonder aanhangsel. Arenária, blz. *217.*
Bladen eivormig, de onderste gesteeld. Doosvrucht met 6 of 4 kleppen openspringend. Zaden glad met aanhangsel. Moehríngia, blz. *217.*

17 Stijlen 3-5. 18
Stijlen 2 of 1 25

18 Vrucht een doosvrucht. Stengel niet klimmend 19
Vrucht een bes. Stijlen 3. Kroonbladen 2-spletig met korte bijkroon. Vruchtbeginsel 1-hokkig. Stengel klimmend. Cucúbalus, blz. *205.*

19 Kroonbladen langer dan de kelktanden. 20
Kroonbladen korter dan de kelkslippen, ongedeeld, zonder bijkroon. Doosvrucht 1-hokkig, zonder tussenschotten, met 5 tandjes openspringend . . . . Agrostémma, blz. *200.*

20 Stijlen 3. 21
Stijlen 5. Bloemkroonbladen met een tongetje. 22

21 Doosvrucht (vruchtbeginsel) aan de voet driehokkig, met 6 tanden openspringend. Bloemkroon wit, groenachtig-wit of rood . . . . . Siléne, blz. *201.*
Doosvrucht (vruchtbeginsel) 1-hokkig, met 6 tanden openspringend. Bloemen wit of bleekrose. Plant kleverig behaard. Melándrium noctiflórum, blz. *204.*

22 Doosvrucht (vruchtbeginsel) 1-hokkig, zonder tussenschotten. 23
Doosvrucht (vruchtbeginsel) aan de voet 5-hokkig. Vrucht met 5 of 10 tanden openspringend. Kroonbladen met een tongetje 24

23 Doosvrucht met 5 tanden opensprinend. Bloemen 2-slachtig. Kroonbladen 2- of 4-spletig of ongedeeld. Lychnis, blz. *203.*
Doosvrucht met 10 tanden openspringend. Planten 2-huizig. Bloemen in losse bijschermen. Melándrium, blz. *204.*

24 Kroonbladen ongedeeld, rood. Vrucht met 5 tanden openspringend . . . . . Viscária, blz. *201.*
Kroonbladen 2-lobbig, lichtpurper of lila. Vrucht met 10 tanden openspringend . . . Siléne Coéli-rósa, blz. *201.*
25 Bloemkroon aanwezig 26
Kelk vliezig-gerand, 5-spletig. Bloemkroon ontbrekend (fig. 152c). Bladen lijnvormig, tegenoverstaand. Scleránthus, blz. *220.*
26 Kelk met droogvliezige strepen, kort en breed. Kroonbladen geleidelijk in de nagel overgaand 27
Kelk zonder droogvliezige strepen. Kroonbladen met scherp afgescheiden nagel. 28
27 Kelk aan de voet zonder schubben. Gypsóphila, blz. *205.*
Kelk aan de voet door schubben omgeven. Túnica, blz. *206.*
28 Kroonbladen zonder tongetje 29
Kroonbladen met een tongetje. Kelk cylindrisch, zonder ribben, aan de voet zonder schubben . . Saponária, blz. *208.*
29 Kelk aan de voet zonder schubben, buikig opgeblazen, scherp 5-kantig . . . . . Vaccária, blz. *206.*
Kelk aan de voet door schubben omgeven, cylindrisch, niet kantig . . . . . Diánthus, blz. *206.*

1. Agrostémma L.

1 Plant zwak behaard tot viltig (fig. 114). Bladen lijnvormig, puntig. Bloemen langgesteeld, alleenstaand. Kelk lederachtig, ruwbehaard, met slippen, meest langer dan de kroonbladen,

Fig. 114. **Agrostemma Githago.**

Fig. 115. **Viscaria vulgaris.**

zelden korter. Kelkbuis 10-ribbig. Kroonbladen langgenageld, breed afgerond, meest iets ingesneden, paars of purper, zelden

wit. 0,60-1,00. ☉. Juni—Juli. In korenvelden. Alg.; echter zeldzamer wordend. Zaden vergiftig(?). S I A 5.
Koornrozen. Bolderik. **A. Githágo** L.

2. **Viscária** Bernh.

1 Stengel kaal, onder de bovenste knopen kleverig (fig. 115). Bladen kaal, de onderste omgekeerd-ei-lancetvormig, de hogere lancetvormig. Bloeiwijze trospluimvormig, bijna kransvormig. Bloemkroon purper, zelden wit. 0,30-0,60. 2|. Mei, Juni. Adv., ook gekweekt. (Ly'chnis Viscária L.).
Rode pek-anjer. **V. vulgáris** Bernh.

3. Siléne L.

1 Stijlen 3. Vruchten met 6 tanden openspringend 2
Stijlen 5. Vrucht met 10 tanden openspringend. Kelk met 10 krachtige ribben met dwarsplooien, langwerpig-knotsvormig. Stengel iets kantig. Bladen lijnvormig, spits, kaal, iets ruw aan de rand. Bloemen alleenstaand, lichtpurper of lila. 0,20-0,40. ☉. Juli, Augs. Sierplant uit Z.-Europa. **S. Coéli-rósa** A. Br.
2 Kelk tijdens de bloeitijd niet opgeblazen 3
Kelk opgeblazen, ver open, met 20 netvormig verbonden nerven, eivormig, kaal, zelden klokvormig. Bloemkroonbladen 2-spletig, wit, zelden rose (fig. 116). Bloeiwijze een los bijscherm. Meest 2-huizig. Bladen ei- of lancetvormig, spits, kaal. Stengel meest kaal. 0,30-0,60. 2|. Juli—Septr. Op zand- en kleigrond, op ruige plaatsen. Alg. tussen Zuidlaren en Veendam; vrij alg. in **Dui, F**

Fig. 116. **Silene Cucubalus.** *a* kelk; *b* kroonblad; *c* meeldraden en stamper; *d* stamper; *e* vruchtkelk en vrucht, de laatste in *f* overlangs, in *g* overdwars doorgesneden.

Fig. 117. **Silene gallica.**

en Z.-Limburg; elders adv. (S. infláta Sm., S. vulgáris Garcke).
Blaassilene. **S. Cucúbalus** Wibel

3 Kelk 10-nervig 4
Kelk tijdens de vruchttijd uit verbrede voet kegelvormig, boven vernauwd, kort behaard, met 30 niet verbonden nerven, omstreeks 12-15 mm lang. Stengel grijs zachtbehaard, zonder klieren. Kroonbladen iets ingesneden, omgekeerd-hartvormig. Doosvrucht langwerpig-eivormig. Bladen lijn-lancetvormig. 0,15-0,45. ☉. Juni. Juli. Op zandgrond en in de duinen. Vrij alg. in **Dui**, zeld. in **F**; ook adv. S XII A 1.
Kegelsilene. **S. cónica** L.

4 Bloemen kortgesteeld of bijna zittend, in schijnaren of trossen
Planten ☉ of ☉☉ 5
Bloemen in gevorkte bijschermen, pluimachtige bloeiwijzen of in schijnkransen. 7

5 Schijnaren niet gepaard of soms bloeiwijzen gaffelachtig vertakt, maar dan geen gaffelstandige topbloem 6
Schijnaren gepaard, aan de stengeltop en aan die der takken met een gaffelstandige topbloem. Kelk in de vruchttijd aan de top samengetrokken. Onderste bladen spatelvormig, toegespitst, de hogere lancetvormig. Bloemkroon met kleine schubben aan de keel, witachtig. Bloemkroonbladen diep 2-spletig. 0,20-1,00. ☉. Juli, Augs. Uit Z.O.-Europa. Adv. Vrij zeld. . . . . Gaffelsilene. **S. dichótoma** Ehrh.

6 Zaden aan de zijvlakken uitgehold. Kelk tijdens de vruchttijd aan de top samengetrokken (fig. 117). Helmdraden aan de voet behaard. Stengel klierachtig behaard. Onderste bladen langwerpig-spatelvormig, de hogere lijnvormig, spits. Bloemkroon wit of rood (bij var. quinquevúlnera M. et K. hebben de kroonbladen in het midden een bloedrode vlek), gaaf of iets uitgerand. 0,15-0,45. ☉. Juni, Juli. Op bebouwde zandgrond. Vrij zeld. . . . . Franse silene. **S. gállica** L.
Zaden aan weerskanten vlak. Bladen langwerpig-spatelvormig, aan de bloeiende stengel lancetvormig. Stengel behaard, boven iets klierachtig. Bloemkroon rose, met schubben aan de keel. Bloemkroonbladen omgekeerd-hartvormig of 2-spletig. 0,30-0,45. ☉ of ☉☉. Mei—Septr. Sierplant uit Z.-Europa.
Hangsilene. **S. péndula** L.

7 Bloemkroon met schubben of kleine tandjes aan de keel . 8
Bloemkroon zonder schubben aan de keel. Bloemkroonbladen ongedeeld, lijnvormig, groenachtig-geel. Tweehuizig. Bloemen meest in trosvormig gerangschikte schijnkransen; de onderste takken tegenoverstaand (fig. 118). Kelk buis-klokvormig. Wortelbladen spatelvormig, stengelbladen lancet- tot lijnvormig, alle spits, kort behaard. Stengel niet vertakt, iets kleverig. 0,20-0,60. 2|. Juni—Septr. Vrij alg. in **Dui** tussen

Loosduinen en Bergen; in W op Schiermonnikoog; langs de Zuiderzee bij Huizen. S XII B 3.

Geoorde silene. **S. Otites** Wibel

8 Bloemen rechtopstaand. Bloeiwijze een gevorkt bijscherm met kortgesteelde bloemen. Stengel en bladen blauwachtig berijpt, in het bovenste deel onder de knopen kleverig. Kroonbladen ongedeeld of zwak uitgerand, bleekpurper, zelden wit. Bladen eivormig, spits, zittend. 0,15-0,60. ☉ of ☉☉. Mei—Herfst. Gekweekt en in het wild in zandige streken. Zeld.

Pekbloem. **S. Arméria** L.

Bloemen knikkend. Bloeiwijze trosachtig (fig. 119). Stengel boven kleverig. Kroonbladen diep 2-spletig, vuilwit, zelden licht rose. Wortelbladen spatelvormig, stomp, langgesteeld, de

Fig. 118. Silene Otites.

Fig. 119. Silene nutans.

bovenste lancetvormig. 0,30-0,60. ♃. Mei—Juli. Op beschaduwde zandgrond, vooral in de duinen. Alg. in **Dui,** plaatselijk in **F** en **Kr.** S XII B 3 . . Nachtsilene. **S. nútans** L.

Adventief S. antirrhína L., S. conoidéa L., S. crética L., S. Cseréii Baumg., S. Muscípula L., S. noctúrna L., S. stricta L.

4. Ly'chnis L.

1 Kroonbladen 4-spletig of ongedeeld, met een vlak opzittend tongetje 2

Kroonbladen 2-spletig, met een op een holle welving zittend tongetje, scharlakenrood. Stengel rechtopstaand, ruw behaard. Bladen eivormig met hartvormige voet, spits, aan weerszijden ruw, op de nerven en aan den rand ruw behaard. Bloemen in een dicht bijscherm. Kelk langwerpig-knotsvormig, behaard. 0,30-0,45. ♃. Juni—Augs. Sierplant.

Brandende liefde. **L. chalcedónica** L.

2 Kroonbladen 4-spletig, roserood, soms wit of bleek, zelden gevuld (fig. 120). Stengel ruw behaard. Bladen smal-lancet-

vormig, de wortelstandige langwerpig-spatelvormig, alle spits, enigszins ruw. Bloeiwijze een los bijscherm. 0,30-0,90. 2|. Mei—Juli, soms tot Herfst. In vochtige graslanden, vooral op veengrond. Zeer alg. S XIII. (Coronária Flos-cúculi R. Br.).

Koekoeksbloem. **L. Flos-cúculi** L.

Kroonbladen ongedeeld, rood, zelden wit. Stengel evenals de bladen witviltig. Bloemen langgesteeld. Keelschubben stijf, stekend. 0,40-0,90. 2|. Juli, Augs. Uit Z.-Europa (Coronária tomentósa A. Br.). Sierplant.

Prikneus. **L. Coronária** Desrouss.

Fig. 120. **Lychnis Flos-cuculi.**

Fig. 121. **Melandrium album.**

5. Melándrium Roehl.

1 Tweehuizig. Bloemen in losse bijschermen. Stijlen 5 . . . 2
Bloemen 2-slachtig, alleenstaand of in armbloemige bijschermen. Stijlen 3. Bloemkroon van binnen bleekrose, van buiten vuilwit tot geel. Kelk bijna cylindrisch. Stengel beneden ruw-behaard, boven klierachtig-zacht behaard. Bladen kort behaard, de onderste langwerpig, de hogere lancet- tot lancet-lijnvormig. 0,15-0,45. ☉. Juni—Herfst. Op kalk- en leemgrond; pl. op kleigronden niet zeld. (Siléne noctiflóra L., Ly'chnis víscida Moench).

Nachtkoekoeksbloem. **M. noctiflórum** Fr.

2 Doosvrucht bol- tot bol-eivormig. Bloemen rood, zelden wit. Stengels dichtharig, zonder klieren. Bladen toegespitst, de onderste eivormig, de bovenste langwerpig. Vruchttanden omgerold. 0,60-0,90. 2|. Mei—Septr. Op beschaduwde, zandige plaatsen. Alg. S XXI B. (Ly'chnis diúrna Sibth.; M. rúbrum Garcke; M. dióicum Sim.; M. silvéstre Roehl.). Ook als sierplant met gevulde bloemen (D. L. N. IV).

Dagkoekoeksbloem. **M. diúrnum** Fr.

Enkele malen is een monstr. met geheel vergroende bloemen gevonden; schijnbaar tweeslachtige bloemen bleken steeds aangetast door de schimmel Ustilágo violácea Pers. (D. L. N. IV en VII).

Doosvrucht ei- tot langwerpig-kegelvormig. Bloemen wit, soms rose. Stengel van boven, evenals de bloemstelen, klierachtig zachtharig (fig. 121). Bladen spits, de onderste langwerpig, de bovenste lancetvormig. Vrucht met rechtopstaande tanden. Bloemkroon wit, soms rood. 0,45-1,00. ☉☉. Mei—Herfst. Aan wegen en dijken, op droge, grazige gronden. Alg. (Ly'chnis vespertína Sibth.). Ook als sierplant met gevulde bloemen.

Avondkoekoeksbloem. **M. álbum** Garcke

× M. **dúbium** Hampe, een bastaard van M. album en diurnum lijkt nu eens op M. album, dan weer op M. diurnum; is grotendeels vruchtbaar. Vrij vaak tussen de stamouders.

Adventief: M. divaricátum Fenzl (M. macrocárpum Willk.).

6. Cucúbalus L.

1 Stengel zeer vertakt, slap, klimmend, evenals de bladen kortbehaard (fig. 122). Bladen eivormig of langwerpig, spits. Bloe-

Fig. 122. **Cucubalus baccifer.**

Fig. 123. **Gypsophila muralis.** *a* vrucht.

men alleenstaand, bleekgroen. Bes rond, zwart. 0,60-1,20. ♃. Juli, Augs. Tussen struiken en heggen, aan rivieroevers, vooral langs de Geld. IJsel. Zeld.. Besanjelier. **C. báccifer** L.

7. Gypsóphila L.

1 Kelk 5-tandig, klok- tot tolvormig. Stengel rechtopstaand, bijna van de voet af gaffelvormig vertakt, boven kaal, beneden kortbehaard (fig. 123). Bladen smal-lijnvormig, naar beide einden versmald. Takken eenbloemig. Kroonbladen gekarteld, rose, donkerder geaderd, soms wit. 0,05-0,15. ☉. Juli—Octr. Op zandgrond en oude muren. Zeld in **F**, elders zeer zeld. SvA . . . . . Gipskruid. **G. murális** L.

Kelk 5-spletig. Stengel rechtopstaand, zeer vertakt. Bladen lancet- tot lijnlancetvormig, zeer spits. Bloeiwijze los, ver uitgespreid. Bloemkroon 2-4 mm, wit. 0,60-0,90. 2. Juli, Augs. Sierplant uit Z.-Europa. Ook adv.
Bruidssluier. **G. paniculáta** L.
Adventief: G. élegans Bieb., G. pórrigens Boiss., G. répens L.

8. **Túnica** Boehm.

1 Stengel rechtopstaand. Bladen lijnvormig. Bloemen in hoofdjes, verscheidene bijeen, door schutbladen omsloten, zelden (bij slecht ontwikkelde exemplaren) alleenstaand. Bloemkroon klein, roodachtig-lila. 0,10-0,45. ☉. Mei—Octr. Op open zandgrond, muren en steenachtige grond. Zeld.; in Limb. en in het Rijndal. S XII B. (Diánthus prólifer L.; D. L. N. XXXI biol.) . . . . . Mantelanjer. **T. prolífera** Scop.
Adventief: T. saxífraga Scop.

9. **Vaccária** Med.

1 Stengel naar boven vertakt, kaal (fig. 124). Bladen lancetvormig, spits, aan de voet vergroeid, blauwgroen. Bloemen in ijle bijschermen, lichtpurper, zelden wit. 0,30-0,60. ☉. Juni, Juli. In bouwland, op kalk- en kleigrond. In F en adv. (Saponária Vaccária L.; V. parviflóra Moench; V. segetális Garcke).
Koekruid. **V. pyramidáta** Med.

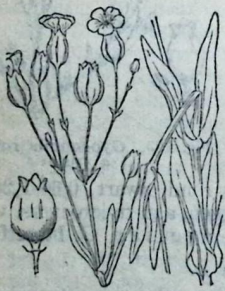


Fig. 124. **Vaccaria pyramidata.**

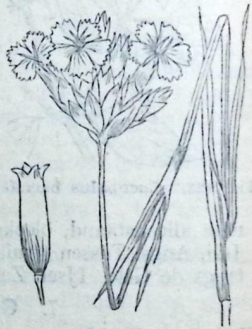


Fig. 125. **Dianthus Carthusianorum.**

10. **Diánthus** L. Anjelier. *Anjer.*

1 Bloemen zeer kortgesteeld, in hoofdjes of in bundels . . 2
Bloemen langer gesteeld, alleenstaand of in losse bijschermen 4

2 Bladscheden even lang als de bladen breed zijn of korter. Kelkschubben kruidachtig 3

Bladscheden 4-maal zo lang, als de bladen breed zijn (fig. 125). Bladen lijnvormig. Bloemen in hoofdachtige hoopjes. Schutbladen en kelkschubben bruin, vliezig, omgekeerd-eivormig, de bovenste priemvormig toegespitst. Bloemkroon rood, zelden wit. 0,30-0,45. 2|. Juni—Augs. Zeer zeld. in **F.** S XII B. Karthuizer anjer. **D. Carthusianórum** L.

Fig. 126. **Dianthus Armeria.**

3 Stengel kaal. Bladen breed-lancetvormig of langwerpig. Schutbladen lijnvormig, teruggeslagen. Kelkschubben eivormig. Bloemkroon rood, wit of gemengd. 0,45-0,60. 2|. Juni—Augs. Sierplant uit M.-Europa. Duizendschoon. **D. barbátus** L.

Stengel en bladen behaard. Schutbladen rechtopstaand, evenals de kelkschubben lancet-priemvormig en ruw-behaard (fig. 125). Bloemkroon klein, lichtrood of rose. 0,30-0,45. ☉☉. Juli, Augs. Op grazige, beschaduwde zandgrond. Zeld. in **Kr** en **F.** Ruige anjer. **D. Arméria** L.

× D. Hellwigii Borb., een bastaard van D. Armeria en deltoides is in een tuin te St. Michels-gestel gevonden tussen de stamouders. Onderscheidt zich van D. Armeria door de grotere bloemen en de niet-bloeiende stengels.

4 Plaat der kroonbladen ongedeeld, alleen getand 5

Plaat der kroonbladen tot het midden of nog dieper ingesneden. 7

5 Kroonbladen met enkele haren op de plaat 6

Kroonbladen zonder haren op de plaat. Plant min of meer berijpt, grijsgroen; aan de voet houtig, met niet-bloeiende en bloeiende stengels. Bladen spits, met gladde rand. Kelkschubben 4-6, kort, meest ½ maal zo lang als de kelk, bijna ruitvormig. Bloemkroon zeer verschillend gekleurd, meest gevuld, welriekend. 0,40-0,80. 2|. Juli, Augs. (buiten; in de winkels een groot deel van het jaar). Sierplant uit Z.-Europa . . . Tuinanjer. **D. Caryophyllus** L. Is met zijn talrijke vormen en bastaarden de bekende anjer uit de bloemenwinkels.

6 Wilde, overblijvende plant. Kelkschubben meest 2, met de even lange naald samen half zo lang als de kelkbuis (fig. 127). Bladen breedlijnvormig, evenals de stengel kort ruw behaard. Bloemkroon purper met donkere ring en lichter gekleurde punten. 0,20-0,45. 2|. Juni—Herfst. Op beschaduwde zandgrond vooral langs Dinkel en Ov. Vecht, zeld. in de duinen. Vrij zeld.; pl. alg. . . . Heideanjer. **D. deltoídes** L.

Eén- (of twee)jarige sierplant. Kelkschubben afstaand, meest zolang als de kelkbuis, zelden korter. Bladen aan de rand gewimperd. Bloemkroon zeer verschillend gekleurd. 0,30-0,45. ☺ of ☺ ☺. Juni—Herfst. Uit O.-Azie. Chinese Anjer. **D. chinénsis** L.

Wordt met zijn talrijke bastaarden en vormen bijna evenveel gekweekt als D. Caryophyllus.

7 Bladen zonder netwerk van aderen. Kelk 3-5-maal zo lang als de niet of kort gespitste kelkschubben. Plant zodevormend 8

Bladen lijn-lancetvormig, met een duidelijk netwerk van aderen, de onderste stomp, de bovenste spits, grasgroen. Kelk 3 maal

Fig. 127. **Dianthus deltoides.**

Fig. 128. **Saponaria officinalis.**

zo lang als de toegespitste of kortgenaalde kelkschubben. Bloemkroon lila met een groene vlek aan de voet en daar rood gebaard, zelden wit, welriekend. Plaat zeer diep, zijdelings bijna tot aan de voet ingesneden met smal, langwerpig middenveld. 0,30-0,60. 2|. Juni—Septr. Zandruggen, in veenland. Vroeger bij Meppel en Havelte. Ook sierplant.

Prachtanjer. **D. supérbus** L.

8 Kelk 3-5 maal zo lang als breed. Bladen grijsgroen, lijn-priemvormig. Stengel 1-5-bloemig. Plaat der kroonbladen handvormig ingesneden, met omgekeerd eivormig middenveld. Bloemen rose tot wit. 0,15-0,30. 2|. Juli, Augs. Sierplant . . . . . Grasanjer. **D. plumárius** L.

Kelk 5-8-maal zo lang als breed. Bladen grasgroen, lijnvormig, spits. Stengel meest 1-bloemig. Plaat der kroonbladen veervormig ingesneden met lancetvormig middenveld. Bloemkroon wit, aan de voet der plaat met een groenachtige vlek en daar door witte of rode haren gebaard. welriekend. 0,20-0,45. 2|. Juni—Augs. Vroeger op een paar plaatsen gevonden. (Zwolle, Nijmegen, 's-Gravenhage), ook verwilderd . . . . . Zandanjer. **D. arenárius** L.

11. Saponária L.

1 Stengel rechtopstaand, iets ruw (fig. 128). Bladen elliptisch of langwerpig, spits, 3-nervig. Bloemen in bundels. Bloemkroon wit of rose, soms 6-tallig, iets welriekend. 0,40-0,70. 2|. Juli—Septr. Op zandgrond, in bossen, ook gekweekt. Vrij alg. in **Dui, F** en **Kr,** elders adv. Soms met gevulde bloemen.

Zeepkruid. **S. officinális** L.

12. Maláchium Fr.

1 Stengel slap, liggend of klimmend (fig. 129). Plant dicht-klierachtig behaard. Bladen teer, hart-eivormig of langwerpig-ei-vormig, zittend, de onderste gesteeld. Bloeiwijze een los bijscherm. Schutbladen kruidachtig. Kelk korter dan de bloemkroon. Stijlen 5. Bloemkroon wit. 0,30-1,20. 4. Juni—Augs

Fig. 129. **Malachium aquaticum.** *a* bloem van achteren; *b* kelkblad; *c* bloem van voren; *d* kroonblad; *e* onrijpe vrucht; *f* vruchtkelk met rijpe vrucht.

Op vochtige plaatsen, aan slootkanten en tussen kreupelhout. Vrij alg. S II C. (Stellária aquática Scop.).

Watermuur. **M. aquáticum** Fr.

13. Stellária L.

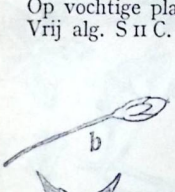


Fig. 130 I.

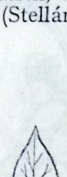


Fig. 130 II.

1 Vruchtbeginsel en kelk aan de voet afgerond 2
Vruchtbeginsel beneden versmald, waardoor de kelk aan de voet trechtervormig (fig. 130 I*b*). Kroonbladen 2-delig (fig. 130 I*a*). Bladen langwerpig, zittend, aan de voet gewimperd. Stengel vierkant, kaal, meest liggend. Schutbladen meest droogvliezig. Bloemkroon korter dan de kelk, wit. 0,05-0,45. 4. Mei—Juli. Op moerassige plaatsen en aan sloten. Vrij alg. S V A 5. (S. uliginósa Murray).

Moerasmuur. **S. Alsíne** Grimm

2 Stengel rolrond. Onderste bladen gesteeld 3
Stengel vierkant, vooral beneden. Bladen alle zittend . . 4

3 Stengel klierachtig-zachtharig. Bladen hart-eivormig, toegespitst, teer (fig. 130 II). Kelkbladen veel korter dan de bloemkroon. Meeldraden 10. Bloemkroon wit. 0,30-0,60. 4. Mei,

Juni. Op beschaduwde, vochtige plaatsen. Zeer zeld., 't meest in Z.-Limb. S XXI B . . . Bosmuur. **S. némorum** L. Stengel met één rij haren (fig. 131). Bladen eivormig, kort toegespitst. Kelkbladen even lang als of langer dan de bloemkroon. Meeldraden meest 3-5. Helmknoppen voor het opengaan geel, grijs, violet of rood. Zaden donkerbruin. Bloemkroon wit. 0,05-0,30. ☉ en ☉☉. Bijna het gehele jaar door bloeiend. Het meest gewone onkruid op akkers en onbebouwde gronden. (D. L. N. XXX). S I, II. *Mier. Murik.* Muur. **S. média** Vill.

Ondersoorten:

I. **S. média** ssp. **eumédia** Briq.: Bloemkroon meest aanwezig; buitenste kelkbladen langwerpig, stomp. Zaden meest met 4 rijen wratten, donkerbruin. Zeer alg.

II. **S. média** ssp. **pallida** A. et G : Lichtgroen. Bloemkroon meest ontbrekend. Kelkbladen toegespitst. Zaden meest met één rij wratten, kleiner, lichtbruin. Bladen meest 3-7 mm lang. Meeldraden 1-3. Zeer alg. in de duinen, zeldzamer in het binnenland.

4 Kroonbladen tot aan de voet 2-delig (fig. 133). Bovenste schutbladen geheel vliezig of vliezig gerand. Stengel en bladen glad . 5 Kroonbladen tot het midden 2-spletig (fig. 132), dubbel zo lang als de kelk, zelden ontbrekend. Schutbladen kruidachtig. Bladen stijf, lijn-lancetvormig, althans de onderste van de voet af versmald, aan rand en nerven ruw. Bloemkroon wit. 0,15-0,40. ♃. April—Juni. In bossen en op andere lommerrrijke, vochtige plaatsen. Vrij alg. S XXI B 2. Grootbloemige muur. **S. holóstea** L.

Fig. 131. **Stellaria media.**
a bloem; *b* meeldraden en stamper, de laatste in *c* alleen; *d* vruchtkelk met zaaddoos, de laatste in *e* alleen, in *f* rijp en opengesprongen.

monstr. apétala Rostr.: Zonder kroonbladen.
monstr. laciniáta Rostr.: Kroonbladen diep 4-spletig.

5 Stengel rechtopstaand, meest niet vertakt. Bladen meest zeegroen, soms grasgroen, iets vlezig, kaal. Schutbladen met kale rand. Bloemkroon meest dubbel zo lang als de kelk, wit (fig. 133). 0,20-0,45. ♃. Mei. Juni, soms later. Op vochtige, be-

schaduwde, grazige plaatsen en op veengrond. Alg. S xv A. (S. gláuca With; S. Dilleniána Moench).

Zeegroene muur. **S. palústris** Retz.

Fig. 132. **Stellaria Holostea.**

Fig. 133. **Stellaria palustris.**

Stengel slap, liggend of opstijgend, soms rechtopstaand. Bladen grasgroen met gewimperde voet. Schutbladen gewimperd. Bloemkroon meest even lang als de kelk, wit (fig. 134). 0,03-0,30.

Fig. 134. **Stellaria graminea.**

2|. Mei—Juli. Aan wegen, sloten, op bouwland, vooral op zand. Alg. . . . . Grasmuur. **S. gramínea** L.

Adventief: S. víscida Bieb. (Cerástium anómalum W. et K.).

14. Cerástium L. Hoornbloem.

1 Bloemkroon dubbel zo lang als de kelk 2
Bloemkroon nauwelijks langer dan de kelk 4

2 Sierplanten met zeer viltige bladen en stengels. Vilt met gekronkelde haren. 3

Wilde plant met minder viltige, kortbehaarde bladen en stengels. Haren recht. Schutbladen breedvliezig gerand. Bladen langwerpig- tot lijn-lancetvormig. Stengel 5-15-bloemig. Bloemstelen ten slotte rechtopstaand met knikkende kelk. (fig. 135). Bloemkroon wit. 0,05-0,25. 2↓. April—Juli. Op zandgrond, tussen het gras. Alg.; in het N. Vrij alg.

Akkerhoornbloem.
C. arvénse L.

Fig. 135. **Cerastium arvense.** *a*, *b* bloem van achteren en van voren; *c* kroonblad; *d* meeldraden en stamper; *e* onrijpe, *f* rijpe vrucht met vruchtkelk; *g* vrucht in doorsnede.

3 Bloemstelen in de vruchttijd rechtopstaand of iets knikkend. Schutbladen ei-lancetvormig. Tanden der doosvrucht recht naar voren tot rechtafstaand; de zijranden duidelijk naar buiten omgebogen. 0,10-0,30. 2↓. April—Juni. Sierplant uit Z.-Europa.

Viltige hoornbloem
C. tomentósum L.

Bloemstelen steeds rechtopstaand. Schutbladen lang-lijnvormig. Tanden der doosvrucht rechtop-afstaand, vlak. 0,10-0,30. 2↓. April—Juni. Sierplant uit O.-Europa, vaak met de vorige verwisseld en evenveel gekweekt als „rotsplant" . . . **C. Biebersteínii** D.C.

4 Kelkbladen aan de top vliezig en daar kaal. Nagel der kroonbladen kaal. Bovenste schutbladen meestal aan de rand en aan de top droogvliezig en kaal 5

Kelkbladen ook aan de top behaard. Nagel der kroonbladen gebaard. Schutbladen kruidachtig en behaard. Bloemstelen tijdens de vruchttijd even lang als of korter dan de kelk. Bloemkroon even lang als de kelk, wit. Plant geelgroen, zacht behaard, meest naar boven met klierharen. 0,05-0,45. ⊙ en ⊙⊙. Mei—Octr. Op zand en klei, aan wegen, enz. Vrij alg.

Kluwenhoornbloem. **C. glomerátum** Thuill.

5 Planten éénjarig of éénjarig-overwinterend. Behalve de bloeistengels zijn er geen niet-bloeiende zijstengels 6

Planten tweejarig tot overblijvend. Behalve de bloeistengels zijn er ook nog niet-bloeiende zijstengels. Stengel 5-45 cm lang, naar boven vaak klierachtig, de zijstengels in de onderste knopen wortelend. Bloemen groter dan bij de volgende soorten (fig. 136). Plant donkergroen. Bloemkroon wit. 2↓. April—

Herfst. Op beschaduwde grazige plaatsen. Alg. S XIII; XIV. (C. triviále Link). Hoornbloem. **C. caespitósum** Gilib.

6 Bloemen 5-tallig 7
Bloemen 4-tallig, soms enkele 5-tallig. Vruchtstelen rechtopstaand Schutbladen geheel kruidachtig. 0,03-0,15. ⊙ en ⊙⊙. Maart—Mei. Alg. in **Dui** en **W.** S XII A? . **C. tetrándrum** Curtis

7 Vruchtstelen eerst een hoek makend met het stengellid daar-

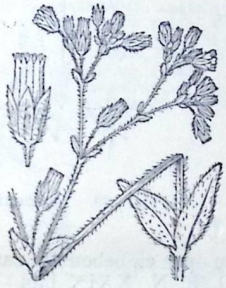


Fig. 136. **Cerastium caespitosum.**

Fig. 137. **Cerastium semidecandrum.**

onder, ten slotte weer rechtop met meest knikkende kelk. Stengel 2,5-20 cm lang (fig. 137), meest klierachtig kleverig. Plant geel tot grasgroen. Bloemkroon wit. Schutbladen meest alle voor ⅓ tot bijna de helft droogvliezig gerand, soms de onderste of alle geheel kruidachtig. Meeldraden meest 5, zelden 10. ⊙ en ⊙⊙. Maart—Mei. Dorre zandgronden, ook in de duinen. Zeer alg. S XI; XII.

Zandhoornbloem. **C. semidecándrum** L.

Vruchtstelen ten slotte rechtop- tot afstaand, met het onderliggende stengellid hoogstens een stompe hoek vormend. Onderste schutbladen kruidachtig, zonder of bijna zonder vliezige rand, de bovenste smal-droogvliezig gerand. ⊙ en ⊙⊙. Maart—Mei. In de duinen, zeer zeld. (C. semidecándrum var. glutinósum Rchb.) . . . . . **C. púmilum** Curtis

Adventief: C. nemorále Bieb.

15. Holósteum L.

1 Blauwgroen (fig. 138). Stengel naar boven met 2 of 3 paar bladen, onder de bloemstelen meest klierachtig behaard. Bladen lang-

werpig, kaal. Bloemstelen na de bloeitijd teruggeslagen, later weer rechtopstaand. Bloemkroon wit, vaak roodachtig. 0,025-

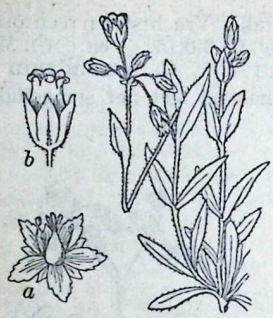


Fig. 138. **Holosteum umbellatum.** *a* bloem; *b* vrucht.

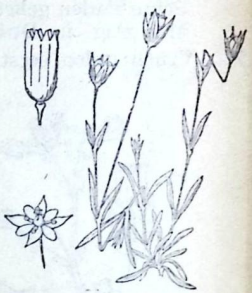


Fig. 139. **Moenchia erecta.**

0,25. ☉☉ en ☉. Maart—Mei. Op open en bebouwde zandgrond Zeld.; soms pl. alg. S I A 4. (D. L. N. XXIX biol.).
Heelbeen. **H. umbellátum** L.

16. **Moénchia** Ehrh.

1 Plant blauwgroen, kaal (fig. 139). Stengel 1-4-bloemig, rechtopstaand. Bladen lijn-lancetvormig, korter dan de stengelleden. Kelkbladen lancetvormig, met witvliezige rand, langer dan de kroonbladen. Bloemkroon wit. 0,025-0,10. ☉. April—Juni. Open zandgrond en tussen het gras, zeer zeld. Ook adv.?
Moenchia. **M. erécta** G. M. Sch.

17. **Sagína** L. Vetmuur.

1 Kelk 4-bladig. Kroonbladen korter dan de kelk. Meeldraden 4. 2
Kelk en bloemkroon 5-bladig. Meeldraden 5 of 10 4

2 Stengel opstijgend of rechtopstaand, niet wortelend . . . 3
Stengel aan de voet wortelend, liggend of opstijgend (fig. 140). Bladen lijnvormig, meest stekelpuntig, meest kaal, zelden vlezig (op zilte klei). Bloemstelen na de bloei haakvormig gekromd, ten laatste weer rechtopstaand. Kelkbladen zonder stekelpunt. Bloemkroon wit. Meeldraden soms 8. 0,02-0,07. 2|. Mei—Septr. Op zonnige, dorre plaatsen en tussen straat-

stenen, soms op vochtige, beschaduwde plaatsen. Zeer alg. SvA . . Liggende vetmuur. **S. procúmbens** L.

3 Bladen aan de voet soms gewimperd, met stekelpunt of kaal aan de voet. Buitenste kelkbladen stekelpuntig. Kroonbladen zeer klein, spoedig verdwijnend (fig. 141). 0,02-0,10. ☉. Mei—Juli. Op bouwland en open zandgrond. Vrij zeld. S v A 4. Groenbloemige vetmuur. **S. apétala** Ard.

Ondersoorten:

I. **S. apétala** ssp. **apétala** J. D. Hook.: Lichtgroen. Kelkbladen onder de opengesprongen vrucht stervormig uitgespreid, ongeveer alle even lang, ongeveer ¾ maal zo lang als de rond-eivormige vrucht, aan de punt naar binnen gebogen. Bladen gewimperd. Vrij zeld.

II. **S. apétala** ssp. **ciliáta** J. D. Hook.: Donkergroen. Kelkbladen tegen de vrucht aangedrukt, ten dele zo lang als de langwerpig-eivormige vrucht, aan de punt meest naar buiten gebogen met naar binnen gebogen stekelpunt. Zeld.

Fig. 140. **Sagina procumbens.**

Fig. 141. **Sagina apetala.**

Bladen kaal, dik, stomp of met een klein spitsje. Bloemstelen na de bloeitijd steeds rechtopstaand. Kelkbladen alle stomp. Bloemkroon meest ontbrekend. Geelgroen. 0,05-0,10. ☉. Mei—Augs. Zandige weiden, langs de zeekust. Zeld. S xii A 3. (S. stricta Fr.) . Zee-vetmuur. **S. marítima** G. Don

4 Kelkbladen half zo lang als de kroonbladen (fig. 142). Onderste bladen draadvormig, meest kort stekelpuntig, de bovenste kort. Bloemstelen rechtopstaand. Stengel evenals de bloemstelen, kelken en bladranden vrij kaal of met klierharen. Bloemkroon wit. 0,05-0,25. 2¼. Juni—Augs. Op vochtige zand- en heidegrond. Vrij alg. . . Knopige vetmuur. **S. nodósa** Fenzl

Kelk even lang als de kroonbladen. Bladen iets behaard, lijnpriemvormig, met genaalde top. Bloemstelen lang, na de

bloei gebogen, later weer recht. Doosvrucht weinig langer dan de kelk. Bloemkroon wit. 0,03-0,10. 2|. Juli, Augs. Vochtige zandgrond. Zeer zeld. in **G** en **S.**

Priemvetmuur.
S. subuláta Fenzl

Fig. 142. **Sagina nodosa.**

18. **Minuártia** Loefling

1 Kelkbladen langer dan de kroonbladen (fig. 143). Bladen priem-lancetvormig. Stengels kaal, opstijgend, los vertakt. Kelkbladen ei-lancetvormig, toegespitst, met smalle, vliezige rand, korter dan de doosvrucht. Bloemkroon wit. 0,05-0,25. ⊙. Juni, Juli. Op bebouwde zand- en kleigrond. Vrij alg. in Z.-Limb. en in **F**; elders zeld. adv. (Alsíne tenuifólia Crantz).

Heggemuur. **M. tenuifólia** Hiern

19. **Honckénya** Ehrh.

1 Stengel neerliggend, met opstijgende takken (fig. 144). Bladen zittend, spits, kaal, vlezig, meest geelachtig-groen. Bloemen alleenstaand in de bladoksels, wit. 0,15-0,30. 2|. Juni, Juli.

Fig. 143. **Minuartia tenuifolia.**

Fig. 144. **Honckenya peploides.**

Zeeduinen en zandige zeekust. Alg. S IV A 1. (Haliánthus peploídes Fr.; Ammadénia peploídes Rupr; Minuártia peploídes Hiern) . . . . . Zeepostelein. **H. peploídes** Ehrh.

20. Arenária L.

1 Kroonbladen korter dan de kelk, wit (fig. 145). Stengel zeer vertakt, opstijgend of rechtopstaand. Bladen eivormig, klein, toegespitst, meest zittend. Kelkbladen lancetvormig, 3(5)-nervig. 0,025-0,15. ☉☉ en ☉. Mei—Herfst. Op open en bebouwde zandgrond en dijken; in Gron. vooral op lichte kleiakkers. Alg. S XII B . . Zandmuur. **A. serpyllifólia** L.

Ondersoorten:

I. **A. serpyllifólia** ssp. **euserpyllifólia** Briq. De gewone vorm.

II. **A. serpyllifólia** ssp. **leptóclados** Oborny: In alle delen fijner en sierlijker. Stengels verlengd. Bloemen kleiner, vaak half zo groot als bij I. Doosvrucht smaller. Inlands?

21. Moehríngia L.

1 Kroonbladen korter dan de kelk, wit (fig. 146). Stengel opstijgend

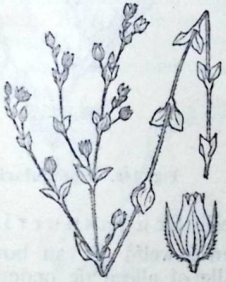


Fig. 145. **Arenaria serpyllifolia.**

Fig. 146. **Moehringia trinervia.**

of rechtopstaand. Bladen eivormig, spits, 3(5)-nervig, de onderste gesteeld. Kelkbladen spits, drienervig. 0,15-0,30. ☉ of ☉☉. Mei, Juni. Op beschaduwde plaatsen, in bossen en langs beekjes. Alg., ontbreekt in W. S XX; XXI.

Drienerfmuur. **M. trinérvia** Clairv.

22. Spérgula L. Spurrie.

1 Bladen van onderen met een groef. Zaden sterk gewelfd-lensvormig, met zeer smalle, gladde vleugelrand, met witte, ten

slotte bruinachtige wratjes bezet. Meeldraden meest 5. Bloemkroon wit. 0,15-0,60. ☉. Juni—Septr. Op bebouwde en onbebouwde zandgrond. Zeer alg. S II C 2.

Miere. Sparre. Spurrie. **S. arvénsis** L.

De var. sativa M. et K. heeft zwarte zaden met fijne puntjes. De plant heeft een dikke stengel en vlezige bladen. Veel gekweekt.

Bladen van onderen zonder groef (fig. 147). Zaden plat, cirkelrond, door een straalvormig gestreepte veugelrand omgeven, die half zo breed is als het middengedeelte. Meeldraden 10, zeldzamer minder, tot 6. Kroonbladen ovaal, wit. 0,07-030. ☉. April—Juni. Op dorre zand- en heidegrond. Alg., ontbreekt in **Dui** en **W.** S XI A 1. (S. Morisónii Bor.).

Heidespurrie. **S. vernális** Willd.

Misschien zou bij ons kunnen voorkomen S. pentándra L., die zich van S. vernalis onderscheidt door de smalle, spitse kroonbladen, 5 meeldraden en de witte vleugelrand der zaden, die even breed is als het middengedeelte.

Fig. 147. **Spergula Morisonii.**

Fig. 148. **Spergularia rubra.**

23. **Spergulária** J. et C. Presl. Schijnspurrie. [1]).

1 Bladen vlezig, aan weerskanten gewelfd of van boven vlak, stomp of iets spits. Zaden alle of alleen de onderste in de vrucht gevleugeld 2

Bladen aan weerskanten vlak, met stekelpunt, althans de bovenste lijn-draadvormig (fig. 148). Steunbladen zilverglanzig, eivormig of ei-lancetvormig. Doosvrucht driehoekig-eivormig, omstreeks even lang als de kelk. Zaden fijn gekorreld, ongevleugeld met dikkere rand, grijsbruin. Bloemkroon rose. 0,50-0,20. ☉—♃. Mei—Septr. Op bouwland, aan wegen, op zandgrond. Alg. S v A 2. (Lepigónum rúbrum Wahlb., Alsíne rúbra Wahlb., S. campéstris Aschrs.).

Rode schijnspurrie. **S. rúbra** J. et C. Presl

[1]) Men verzamele planten met bloemen en rijpe doosvruchten.

2 Doosvrucht weinig langer dan de kelk. Zaden rond-eivormig, samengedrukt, geelbruin, weinig of niet gevleugeld. Schutbladen der bloemen vaak zeer klein. Kelkbladen elliptisch. Bloemkroon wit tot rose. Meeldraden 3-5. 0,07-0,30. ⊙ en ⊙⊙. Mei—Septr. Op zilte grond alg. S x A 3.

Zilte schijnspurrie. **S. salína** J. et C. Presl var. genuína Celak:. Bladen aan weerszijden gewelfd. Bloemstelen na de bloei teruggeslagen. Alg. — var. média Druce: Bladen van boven vlak. Bloemstelen na de bloei rechthoekig uitstaand. Alg. (S. média Boiss.).

Doosvrucht bijna dubbel zo lang als de kelk. Zaden rond, gevleugeld. Schutbladen onontwikkeld. Kelkbladen langwerpig-eivormig, spits. Bloemkroon bleekrose, meest weinig korter dan de kelkbladen. Meeldraden meest 10. Krachtige plant met verdikte wortel. 0,15-0,30. 2|. Juli—Septr. Op zilte klei. Vrij alg. S x A.

Gerande schijnspurrie. **S. marginàta** Kittel

Adventief: S. Boccónei Steud. (N. K. A. 49, 1939), S. platénsis Fenzl (N. K. A. 36, 1926).

24. Délia Dum.

1 Stengel rechtopstaand, dun, kaal. Bladen draadvormig, stekelpuntig. Bloemen in een los bijscherm, wit. Bloemstelen lang, afstaand, na de bloei teruggeslagen. Kelkbladen dubbel zo lang als de kroonbladen. 0,02-0,10. ⊙. Juni, Juli. Korenvelden

Fig. 149. **Corrigiola littoralis.**

Fig. 150. **Herniaria glabra.**

in Z.-Limb., oorspronkelijk wel adv. S v A 4. (Spergulária segetális Fenzl) . . . . . **D. segetális** Dum.

25. Corrigíola L.

1 Stengel met veel liggende takken (fig. 149). Bladen lijn-lang-

werpig, van voren breder. Bloemen zeer klein, in eind- en zijstandige bijschermen. Bloemkroon wit of rose. 0,07-0-,30. ☉. Juni—Septr. Op zandgrond en aan rivieroevers, ook op drogere plaatsen. Vrij alg., ontbreekt in Z.-Limb. S v A 2.

Riempjes. **C. litorális** L.

26. Herniária L.

1 Kelk onbehaard. Plant groen of geelgroen. Bloemen in hoopjes, die langs de takken tot trossen verenigd zijn (fig. 150). Bladen langwerpig of lancetvormig, geelgroen, onbehaard. Steunbladen klein. Takken dun, fijnbehaard of onbehaard, liggend. Bloemen zeer klein, zittend. Kelkslippen langwerpig, groen, smal wit gerand. Bloemkroon uit 5 draadvormige delen bestaand, die op meeldraden gelijken. 0,05-0,20. 2|. Juli—Herfst. Alg. aan zandige rivieroevers in **F**; zeld. langs beken in andere districten.

Breukkruid. **H. glábra** L.

Adventief: H. ciliáta Bab., H. cinérea D. C. (N. K. A. 49, 1939), H. hirsúta L.

27. Illécebrum L.

1 Stengels liggend, draadvormig, rood (fig. 151). Bladen omgekeerd-eivormig. Bloemen 3-6 bijeen in kluwens in de bladoksels, sneeuwwit, zelden iets roodachtig. 0,05-0,30. ☉—☉☉. Juni—Octr. Op zand- en heigrond. Vrij alg.; in **Dui** en **W** zeer zeld. S v A 2.

Grondster. **I. verticillátum** L.

Fig. 151.
Illecebrum verticillatum.

28. Scleránthus L. Hardbloem.

1 Bijschermen eind- en bladokselstandig (fig. 152). Kelkslippen spits, smalwitgerand, tijdens de vruchttijd afstaand. Stengels meest liggend, soms opstijgend of rechtopstaand. 0,05-0,20. ☉ en ☉☉. Juni—Octr. Op zandgrond, vaak op bouwland. Alg.; in **W** zeer zeld.

Eenjarige hardbloem. **S. ánnuus** L. Bijschermen meest alleen eindstandig. Kelkslippen stomp, breed melkwit-gerand, tijdens de vruchttijd samenneigend (fig. 153). Stengels meest opstijgend. 0,05-0,20. 2|. Mei—Octr. Op zandgrond. Vrij alg.; vooral in **F**. S xi A.

Overblijvende hardbloem. **S. perénnis** L.

× S. intermédius Kittel, een bastaard van S. annuus en perennis, die op een laagstengelige S. perennis gelijkt en waarbij de kelkslippen meest aan

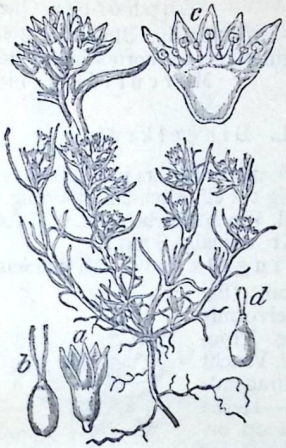


Fig. 152. **Scleranthus annuus.** *a* bloem; *b* vruchtbeginsel; *c* bloemdek opengesneden en uitgespreid; *d* vrucht.

Fig. 153. **Scleranthus perennis.**

één plant, vaak aan één bloem in vorm verschillen, is hier en daar tussen de stamouders gevonden.

Verder nog **adventief** uit deze familie: Polycárpon tetraphy'llum Nathhorst.

Fam. 36. **Euphorbiaceeën.** Wolfsmelkachtigen.

Planten kruidachtig, 1- of 2-huizig. Bloemdek ontbrekend of aanwezig. Meeldraden 1 of meer. Vruchtbeginsel bovenstandig, 2-3-hokkig met 2-3 stijlen en meest gespleten stempels. Vrucht een 3-kluizige splitvrucht. Meest met melksap, dat veelal scherp giftig is.

1 Bladen enkelvoudig, ongedeeld 2
Bladen handvormig-gelobd. Planten eenhuizig. Meeldraden talrijk, vergroeid, in een 5-delig bloemdek. Vrouwelijke bloemen met 3 tweespletige stempels, in een 3-delig bloemdek. Vrucht driehoekig . . . . . Rícinus, blz. *222*.

2 Planten met melksap, eenhuizig. Verscheidene uit een meeldraad bestaande mannelijke bloemen en een gesteelde vrouwelijke

bloem door een klokvormig omwindsel omgeven, dat aan de rand 4-5 naar buiten gerichte klieren draagt (fig. 156).
Euphórbia, blz. 222.

Planten zonder melksap, 1- of 2-huizig. Bloemdek 3-4-delig. Meeldraden 9-12. Vruchtbeginsel met een korte stijl en 2 stempels
Mercuriális, blz. 222.

1. Mercuriális L. Bingelkruid.

1 Stengel onvertakt, bijna rond, met uitlopers in de grond. Bladen gesteeld, eivormig-langwerpig tot elliptisch-lancetvormig. Vrouwelijke bloemen langgesteeld. Vrucht ruwbehaard. 0,25-0,40. 4. April, Mei. In bossen in **Kr** vrij alg. S XXI A.
Overblijvend bingelkruid. **M. perénnis** L.
Stengel vertakt, stomp vierkant (fig. 154). Bladen langwerpig-eivormig tot langwerpig-lancetvormig. Vrouwelijke bloemen bijna zittend. Vrucht met spitse, een haar dragende knobbels. 0,20-0,60. ☉. Juni—Herfst Op bouw- en moesland en op onbebouwde gronden. Vrij alg. in het Zuiden, vooral in en nabij **F**; zeld. in het Noorden; soms pl. alg. op vruchtbare akkers. Ook adv. S II C 3. (D. L. N. XXII en XXIII biol.).
Bingelkruid. **M. ánnua** L.

Fig. 154. **Mercurialis annua.**

2. Ricínus L.

1 Stengel rechtopstaand, berijpt. Bladen groot, handlobbig-schildvormig, met 6-10 lancetvormige, gezaagde lobben, glanzig. Bloemen in trossen, de mannelijke onder de vrouwelijke staand. Vrucht zachtstekelig, soms glad. Bloemdek geelachtig. Stempels rood. 0,75-2,50. ☉. Juli, Augs. Sierplant uit Oost-Indië, niet wild bekend.
Wonderboom. **R. communis** L.

3. Euphórbia L. Wolfsmelk.

1 Bladen verspreid 2
Bladen tegenoverstaand. Plant krachtig (0,30-1,00), rechtopstaand. Steunbladen ontbrekend. Bladen kruiswijs staand, langwerpig-lancetvormig, stomp, stekelpuntig, de bovenste met hartvormige voet. Scherm 2-4-stralig, zeer groot. Randklieren kort tweehoornig, lichtgeel (fig. 155). Doosvrucht zwak gerimpeld. Zaden netvormig-gerimpeld. ☉☉. Juni—Augs. Uit Z.-Europa, niet wild bekend. Bij ons vroeger als artsenijplant in tuinen gekweekt en nog al eens verwilderd . . . . . Kruisbladige wolfsmelk. **E. Láthyris** L.
2 Randklieren van het omwindsel rond of dwars elliptisch, afgerond (fig. 156, 157, 158) 3

Randklieren van het omwindsel halvemaanvormig of tweehoornig (fig. 161, 162) 8
3 Doosvrucht glad of met enkele fijne puntjes 4
Doosvrucht met duidelijke wratten 5
4 Doosvrucht glad (fig. 156). Zaden gegroefd. Scherm meest 5-

Fig. 155. **Euphorbia Lathyris.**

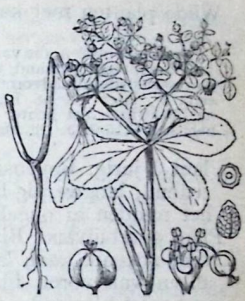


Fig. 156. **Euphorbia Helioscopia.**

stralig. Bladen omgekeerd-eivormig, wigvormig in de steel versmald, naar voren fijngetand. 0,05-0,30. ☉. Juni—Herfst. Op bouw- en moesland. Alg. S II C.

Wrattekruid. K r o o n t j e s k r u i d. **E. Helioscópia** L. Stengel 0,15-0,30 hoog, evenals de bladen kaal, rechtopstaand of opstijgend, meest niet vertakt (fig. 157). Bladen lijn- of lancetvormig, stekelpuntig, blauwgroen, met versmalde voet zittend.

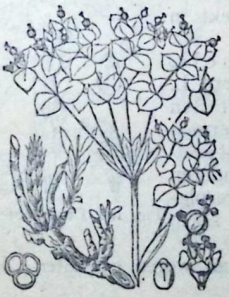


Fig. 157. **Euphorbia Seguieriana.**

Fig. 158. **Euphorbia palustris.**

Schermstralen eerst 2-delig. Schutblaadjes ruitvormig tot hartvormig-driehoekig, overdwars breder, stekelpuntig. Rand-klieren geel. Vrucht glad of met fijne puntjes. 2|. Juni, Juli, soms later. Langs wegen en rivierdijken. Vrij alg. in het Rijngedeelte van **F** en sporadisch langs de Maas (E. Gerardiána Jacq.).

Zandwolfsmelk. **E. Seguieriána** Neck.

5 Wilde planten met kale bladen, die soms van onderen behaard zijn 6

Sierplant met bladen, die van boven zwak, van onderen sterk behaard zijn. Wortelstok kort, rechtopstaand, vertakt. Randklieren geel of bruinachtig. Doosvrucht met verlengde, draadvormige, roodachtige wratten bezet. Schermstralen meest eerst 3-, later 2-delig. Bladen langwerpig of lancetvormig, donker groen, in de bloeiwijze veel lichter (verschillende tinten geel). Stengel rechtopstaand, behaard. 0,15-0,45. 2|. Mei, Juni. (E. epithymoïdes Jacq.).

E. polychróma Kern.

6 Plant 1-jarig. Bovenste bladen met enigszins hartvormige voet zittend, langwerpig-lancetvormig, naar voren iets breder, van het midden af ongelijk fijn gezaagd. 7

Plant overblijvend. Bladen kortgesteeld of met niet-hartvormige voet zittend, kaal, langwerpig-lancetvormig, bijna gaafrandig, alleen van voren fijn getand. Stengel 6-15 dm hoog, meest met niet-bloeiende takken, kaal. Randklieren bruin. Doosvrucht met korte, rolronde wratten (fig. 158). 2|. Mei, Juni. Op moerassige plaatsen, langs sloten en kolken. Vrij alg. in het laagveen van **H**, zeldzamer in **F** en elders, ontbreekt in Z.-Limb. . . . . Moeraswolfsmelk. **E. palústris** L.

7 Vrucht met rolronde wratten bezet, 2 mm breed. Schermen meest 3-stralig. Bladen donkergroen, aan weerszijden kaal. 0,20-0,50. ☉—2|. Juni—Septr. Op bouwland en aan heggen, ook aan slootkanten. Zeld. in het Rijngebied van **F**; zeer zeld. langs de Maas; ontbreekt in Z.-Limb..

Fig. 159. **Euphorbia Paralias.**

Stijve wolfsmelk. **E. stricta** L.

Vrucht met halfbolvormige wratten bezet, 2-3 mm breed. Schermen meest 5-stralig. Bladen licht- of geelachtig-groen, kaal of van onderen behaard, de onderste langwerpig-omgekeerd-eivormig, in de korte bladsteel versmald. 0,30-0,60. ☉. Juli—Septr. Op bouwland, aan wegen en sloten. Zeer zeld. in **F**; ontbreekt in Z.-Limb.

Brede wolfsmelk. **E. platyphy'llos** L.

8 Bladen dun of iets stijf 9
Bladen dik en vlezig of lederachtig, langwerpig-lancetvormig, zeer dicht opeengezeten (fig. 159). Klieren halvemaanvormig. Stengel wat houtig, rechtopstaand. Scherm soms 3-5-, soms meerstralig. 0,30-0,60. 2|. Mei—Juli. In de duinen en op groene stranden. Vrij zeld. S IV A 2.
Zeewolfsmelk. **E. Parálias** L.

9 Schermen veelstralig. Vrucht ruw. Planten overblijvend. Zaden glad 10
Schermen 3-5-stralig. Planten eenjarig. Zaden rimpelig of gegroefd 12

10 Schutblaadjes daar, waar de schermstralen zich gaffelvormig vertakken, aan de voet niet vergroeid 11
Schutblaadjes daar, waar de schermstralen zich gaffelvormig vertakken, aan de voet vergroeid. Schutbladen eivormig. Bladen zacht behaard, die van het vorige jaar omgekeerd-eivormig-langwerpig of lancetvormig, in de steel versmald, de jongere langwerpig. 0,30-1,00. 2|. April, Mei. Zeer zeld. in **Kr.** S XXI A . Amandelwolfsmelk. **E. amygdaloides** L.

Fig. 160. **Euphorbia Cyparissias.**

Fig. 161. **Euphorbia Esula.**

11 Onderste stengelbladen tijdens de bloeitijd vaak nog aanwezig (fig. 160). Bladen smal lijnvormig, meest zonder stekelpunt, die aan de onvruchtbare takken bijna borstelvormig. Schutblaadjes ruitvormig of driehoekig-eivormig, geel, ten slotte roodachtig. 0,15-0,30. 2|. April, Mei, soms ook later. Op open en bebouwde zandgrond, ook aan wegen. Vrij alg. in de duinen bij Haarlem en in **F**, vooral langs de Geld. IJsel; ontbreekt in Z.-Limb. S XII B 2. Cypreswolfsmelk. **E. Cyparíssias** L.
Onderste stengelbladen tijdens de bloeitijd afgevallen (fig. 161).

Bladen omgekeerd-langwerpig-lancetvormig of lijnvormig-langwerpig, naar de voet wigvormig versmald, meest stomp, die aan de onvruchtbare zijtakken iets smaller, soms lijn-lancetvormig, spits. Schutblaadjes ruitvormig of driehoekig-eivormig, meest stekelpuntig, groen of geel. Plant grijsgroen of bijna geelgroen, zelden grasgroen. Zaden geelbruin, soms wit. 0,30-0,70. ♃. Mei—Juli, soms ook later. Langs dijken, in weilanden, uiterwaarden, duinen en heggen. Alg. in **F**; elders langs spoorwegen; in **Dui** plaatselijk ingeburgerd.

Heksenmelk. **E. E'sula** L.

12 Bladen omgekeerd-eivormig, gesteeld, gaafrandig. Schutblaadjes eivormig (fig. 162). Scherm 3-stralig. Schermstralen eerst 3-, later 2-delig. Blauwgroen. 0,07-0,30. ☉. Juli—Herfst. Op moes- en bouwland en aan heggen. Alg. S II C.

Tuinwolfsmelk. **E. Péplus** L.

Fig. 162. **Euphorbia Peplus.**

Fig. 163. **Euphorbia exigua.**

Bladen lijnvormig, meest met verbrede voet zittend, met stekelpunt. Schutbladen lijnvormig, met brede, bijna hartvormige voet (fig. 163). Zaden iets rimpelig. 0,07-0,25, soms hoger. ☉. Juni—Herfst. Op bebouwde klei- en zandgrond. Alg. in **F** en **Kr**, zeld. op kalkrijke akkers van **Dui** en **H.**

Kleine wolfsmelk. **E. exígua** L.

Adventief: E. Chamaesy'ce L., E. dúlcis L., E. falcáta L., E. humifúsa Willd., E. lúcida W. et K., E. maculáta L., E. petaloídea Engelm. E. rhytispérma Engelm., E. segetális L. en E. virgáta W. et K.

Verder nog **adventief** uit deze familie: Acaly'pha virgínica L.

Fam. 37. Buxaceeën.

Heesters, 1-huizig. Mannelijke bloemen met 4(-5)-slippig bloemdek en 4(5-) meeldraden. Vrouwelijke bloemen met 5-slippig bloemdek en een bovenstandig, 3-hokkig vruchtbeginsel met 3 stijlen en stempels. Vrucht een driehokkige doosvrucht.

1. Búxus L.

1 Bladen tegenoverstaand, elliptisch, gaafrandig, lederachtig, van boven donkergroen, van onderen witachtig (fig. 164). Bloemen in kluwens in de bladoksels, groen-geelachtig. 1,00-4,00. ♄. Maart, April. Gekweekt en verwilderd.
Buksboom. Palmboompje. **B. sempérvirens** L.

Fig. 164. **Buxus sempervirens.**
a mannelijke bloem; *b* vrouwelijke bloem; *c* jonge vrucht; *d* rijpe vrucht; *e* zaad.

Fam. 38. Callitrichaceeën.

Waterplanten, 1-huizig of bloemen 2-slachtig. Bloemen omgeven door 2 tere schutblaadjes. Bloemdek onduidelijk. Meeldraden 1-(2). Vrucht een 4-delige splitvrucht.

1. Callítriche L. Sterrekroos.[1])

1 Bladen naar de voet versmald of even breed, lichtgroen, de bovenste meest een rozet vormend. Bloemen met sikkelvormige schutbladen 2

Bladen lijnvormig, met brede voet en ingesneden top, met sterk uitstekende middennerf, donkergroen, de bovenste nooit rozetvormend, steeds geheel ondergedoken. Bloemen zonder schutbladen. Vrucht cirkelrond. Vruchtjes breed-vleugelvormig-gekield op de rugzijde, stempels gekromd, afvallend. 0,15-0,25. ♃. Juli—Octr. In sloten en andere stilstaande wateren. Vrij zeld. (C. autumnális L.).
Herfststerrekroos. **C. hermaphrodítica** Juslen.

[1]) Men verzamele planten met rijpe vruchten en meeldraadbloemen.

2 Vruchtjes gekield, soms gevleugeld op de rugzijde. . . . 3
Vruchtjes op de rugzijde afgerond met onduidelijke groeven. Stempels blijvend, opgericht of afstaand, 4-maal zo lang als de vrucht. Zeer zeld.
Stomp sterrekroos. **C. obtusángula** Le Gall

3 Stempels rechtop of afstaand 4
Stempels haakvormig gekromd, vroeg afvallend, zeer lang. Stuifmeelkorrels kogelrond. Vrucht rondachtig of iets meer breed dan lang. Vruchtjes op de rugzijde ongevleugeld. 0,05-0,25. 2|. April—Herfst. Vindplaatsen als bij C. hermaphroditica. Zeld. . . Haaksterrekroos. **C. hamuláta** Kütz.

4 Stempels blijvend (fig. 165). Stuifmeelkorrels bijna kogelrond. Vrucht rond. Vruchtjes breed-gevleugeld-gekield op de rugzijde, van elkaar afstaand. Bladen alle omgekeerd-eivormig tot spatelvormig of de onderste bladen lijnvormig, de bovenste omgekeerd-eivormig. 0,05-0,25. 2|. Mei—Herfst. Vindplaatsen als bij de vorige, ook op vochtige grond. Alg.
Moerassterrekroos. **C. stagnális** Scop.

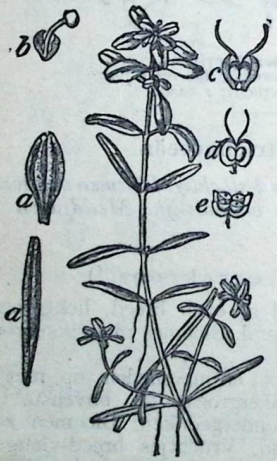


Fig. 165. Callitriche stagnalis. *a* bladen; *b* mannelijke, *c* vrouwelijke bloem; *d* vrucht; bij *e* in doorsnede.

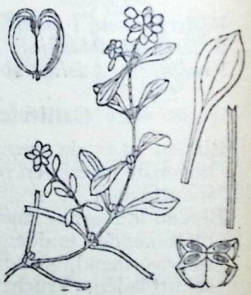


Fig. 166. **Callitriche verna.**

Stempels 1-2 mm lang, spoedig afvallend. Stuifmeelkorrels elliptisch. Vrucht meer lang dan breed. Vruchtjes zeer smal-

gevleugeld-gekield, samenneigend. Bladen omgekeerd-eivormig, de onderste lijnvormig (fig. 166). 0,05-0,25. ♃. April—Herfst. Vindplaatsen als bij de vorige. Vrij alg. (C. vérna L.).
Voorjaarssterrekroos. **C. palústris L.**

Fam. 39. Hamamelidaceeën.

Heesters of bomen. Eenhuizig, veeltelig of 2-slachtig. Bloemen in okselstandige hoofdjes of in bolronde, kegelvormige aren. Meeldraden 4 tot veel, met schubben er tussen. Vruchtbeginsel 2-hokkig met 2 stijlen. Vrucht een 2-hokkige doosvrucht, gesnaveld door de blijvende stijlen.

1 Kroonbladen ontbrekend. Bladen handnervig. Eenhuizig.
Liquidámbar, blz. 229.
Kroonbladen aanwezig, geel, alleen in de vrouwelijke bloemen soms ontbrekend. Vaak veeltelig. Bladen veernervig . . . . . Hamamélis, blz. 229.

1. Liquidámbar L.

1 Bladen gesteeld, ei-lancetvormig, diep 3-5-lobbig met klierachtig gezaagde lobben, van onderen in de hoeken der aderen viltig, in de herfst rood wordend. Meeldraadbloemen met veel meeldraden in kegelvormige, stamperbloemen in bolronde aren. De vele doosvruchten vormen met de hard wordende schubben ertussen een houtige kegel. 5,00-10,00. ♄. April, Mei. Sierboom uit N.-Amerika.
Amberboom. **L. Styraciflua L.**

2. Hamamélis L.

1 Bladen eivormig-langwerpig, grof gekarteld, ongelijkhelftig, iedere helft met 5-7 zijnerven. Kelkbladen niet naar buiten gekromd, van binnen geel. Bloemen meest 3 bijeen aan een lange steel, geel. 1,00-3,00. ♄. Spetr. Octr. Sierheester uit N.-Amerika. Amerikaanse Toverhazelaar. **H. virginiána L.**
Bladen in iedere helft met 8-9 zijnerven. Kelkbladen naar buiten gekromd, van binnen bruin tot purper. Bloemen in groepjes van 1-5, geel. 1,00-3,00. ♄. Febr., Maart. Sierheester uit Japan.
Japanse Toverhazelaar. **H. japónica** Sieb. et Zucc.

Fam. 40. Platanaceeën. Plataanachtigen.

Bomen. Eenhuizig. Bloeiwijzen: kogelrond, vrij ver van elkaar staand. Mannelijke bloemen: veel meeldraden met schubben er tussen. Vrouwelijke bloemen: veel stampers met schubben. Vrucht een noot.

1. Plátanus L.

1 Vruchthoofdjes 2, soms meer (fig. 167). Takken afstaand, de lagere iets hangend. Bladen handvormig 3-5-lobbig, de insnijdingen tot ongeveer ⅓ van het blad, met afgeknotte tot hartvormige voet. Bladblobben niet of weinig getand, de middelste lob ongeveer even lang als breed. Schors in grote platen loslatend. 10,00-30,00. ♄. Mei. Herkomst onbekend. (P. occidentalis × orientalis?). Veel aangeplant . . Gewone plataan. **P. acerifólia** Wild.
Vruchthoofdjes 3-6. Takken afstaand. Bladen handvormig 5-lobbig, de insnijdingen tot of over het midden, met wigvormige, afgeknotte voet, met

lancetvormige, vaak weer gelobde of getande lobben, van onderen kaal wordend. Schors in grote platen loslatend. 10,00-25,00. ♄. Mei. Sierboom uit Kl.-Azië, weinig aangeplant.

Oosterse plataan.
P. orientális L.

Fam. 41. Magnoliaceeën.

Kelk 3-5-bladig. Kroonbladen 6 of meer. Meeldraden talrijk, op de bloembodem ingeplant. Vruchtbeginsels veel, enkelvoudig. Heesters of bomen.

1 Bloemkroon 6-9-bladig. Stampers om een eivormige of langwerpige drager gerangschikt. Doosvrucht openspringend. Bladen ongedeeld, gaafrandig. Magnólia, blz. *230.*

Bloemkroon 6-bladig, klokvormig. Stampers om een verlengde drager gerangschikt. Vrucht niet openspringend. Bladen gelobd. Liriodéndron, blz. *231.*

1. Magnólia L.

1 Bloemen na de bladen komend. Verzamelvrucht symmetrisch 2

Bloemen vóór of met de bladen komend. Verzamelvrucht meestal asymmetrisch 3

2 Bladen 15-35 cm lang, omgekeerd-eivormig met stompe spits, aan de voet plotseling versmald. Bloemen wit, 14-17 cm in doorsnee, naar meloen riekend. Kroonbladen 6-9, eerst rechtop, later teruggeslagen. Helmdraden purper. Verzamelvrucht 12-17 cm lang. 20,00-30,00. ♄. Juni. Sierboom uit Japan (M. hypoleúca S. et Z.) . . . . . **M. obováta** Thunbg.

Bladen 20-40 cm lang, omgekeerd-eivormig, spits, aan de voet langzaam versmald. Bloemen wit, 9-12 cm in doorsnee, onaangenaam riekend. Kroonbladen 6-9, rechtopstaand. Helmdraden witachtig. Verzamelvrucht 7-10 cm lang. 7,00-12,00. ♄. Mei, Juni. Sierboom uit O.N.-Amerika. (M. Umbrélla Lam.).

Westerse Magnolia. **M. tripétala** L.

3 Kelkbladen 3, veel korter dan de kroonbladen. 4

Kelk- en kroonbladen bijna gelijk. Bladen 10-17 cm lang, omgekeerd-eivormig. Bloemen wit, 12-15 cm in doorsnee, welriekend. 5,00-15,00. ♄. April. Mei. Sierboom uit China. (M. Yúlan Desf.; M. conspícua Salisb.; M. précia Correa).

Oosterse Magnolia. **M. denudáta** Desr.

4 Bloemen rood, zelden wit 5

Bloemen wit. Bladen 8-12 cm lang, breed-omgekeerd-eivormig. Kelkbladen klein en smal. Kroonbladen 6, dun. 10,00-12,00. ♄. April, Mei. Sierboom uit Japan . . . . . **M. Kóbus** Thunbg.

5 Kelkbladen veel korter dan de kroonbladen, groen. Bladen 10-15 cm lang, ovaal tot omgekeerd-eivormig. Bloemen purperrood, later lichter aan de binnenzijde. 3,00-4,00. ♄. Mei. Sierboom uit China. (M. purpúrea Curt.).

Rode Magnolia. **M. liliflóra** Desr.

Kelkbladen half zo lang als de kroonbladen, kroonbladachtig. Bladen 10-20 cm lang, omgekeerd-eivormig. Bloemen van buiten rose tot purper, van binnen wit, soms geheel wit. 6,00-8,00. ♄. April, Mei. Wel de meest gekweekte Magnolia (M. denudata × liliflora) . . . . . × **M. Soulangeána** Soul.

Fig. 167. **Platanus acerifolia.**
a mannelijk, *b* vrouwelijk bloempje; *c* vrucht in doorsnede.

2. **Liriodéndron** L.

1 Bladen langgesteeld, afgeknot. 4-lobbig, bijna driehoekig, kaal. Bloemen groot, tulpvormig, groenachtig-geel. Kelkbladen teruggeslagen. Meeldraden boven de stempels uitstekend. 8,00-16,00. ♄. Juni, Juli. Sierboom uit N.-Amerika. Tulpenboom. **L. Tulipífera** L.

Fam. 42. Aristolochiaceeën.

Bloemdek gekleurd, bovenstandig, onregelmatig, ongedeeld, of 3-4-spletig. Meeldraden 6 of 12, vrij of met de stijl vergroeid, op de top van het vruchtbeginsel gezeten, met korte of zonder helmdraden. Vruchtbeginsel 3-6-hokkig. Vrucht een doosvrucht.

1 Bloemdek buisvormig, aan de voet verwijd, 1-lippig of 3-lobbig (fig. 169). Helmknoppen 6, aan de stijl onder de stempel vastgegroeid . . . . . Aristolóchia, blz. *231.*

Bloemdek klokvormig, 3-spletig. Meeldraden 12, op het vruchtbeginsel staand, vrij . . . . . A'sarum, blz. *231.*

1. **A'sarum** L.

1 Stengel zeer kort, aan de top 2 bladen dragend (fig. 168). Bladen bijna tegenoverstaand, rondachtig, kortbehaard, blijvend. Bloemen kortgesteeld, knikkend. Bloemdek van buiten bruinachtig, van binnen donkerpurper. 0,05-0,10. ♃. Maart—Mei. Vroeger gekweekt . . . . . Mansoor. **A. europaéum** L.

2. **Aristolóchia** L. Pijpbloem.

1 Stengel rechtopstaand (fig. 169). Bladen rondachtig tot eivormig,

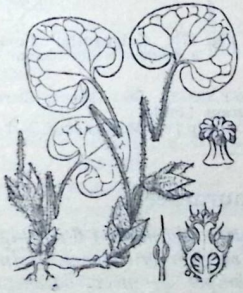


Fig. 168. **Asarum europaeum.**

Fig. 169. **Aristolochia Clematitis**

met hartvormige voet en vrij stompe punt, kaal. Bloemen in bundels in de bladoksels. Bloemdek recht met scheef afgeknotte, 1-lippige zoom, lichtgeel, 0,60-0,90. ♃. Mei, Juni. Aan heggen

en op grazige plaatsen op zandgrond, vooral in de duinstreek. Zeld. . *Holwortel.* Pijpbloem. **A. Clematítis** L.
Stengel windend. Bladen zeer groot, hart-eivormig, kort-toegespitst, weinig behaard. Bloemen alleenstaand in de bladoksels. Bloemdek gekromd, met 3-lobbige, vlakke zoom, bruinachtig tot purperkleurig. 3,00-6,00. ♃. Juni—Augs. Veel als klimplant aangeplant. Uit N.-Amerika (A. Sipho L'Hérit.).
Pijpekop. **A. macrophýlla** Lam.

Fam. 43. Calycanthaceeën.

Heesters of bomen. Kelk- en kroonbladen in onbepaald aantal, langzaam in elkaar en in de meeldraden overgaand. Veel vruchtbeginsels in de verdiepte kelkbuis liggend.

1 Meeldraden talrijk, alleen de buitenste (omstreeks 12) met helmknopjes. Bloembladen lijnvormig, de binnenste kleiner. Bladen tegenoverstaand, ongedeeld. Calycánthus, blz. *232.*
Meeldraden 10, de 5 binnenste onvruchtbaar. Bloemdekbladen eivormig, stomp, de binnenste groter . . . . . Merátia, blz. *232.*

1. Calycánthus L.

1 Bloemen zeer kortgesteeld, donkerbruin, evenals de gehele plant aromatisch riekend (fig. 170). Bladen kortgesteeld, eivormig, tot langwerpig, gaafrandig, van onderen bleekgroen, meest viltig. 1,00-2,00. ♃. Juni, Juli. Sierstruik uit N.-Amerika. *Aardbeiboom.*
Specerijstruik. **C. flóridus** L.

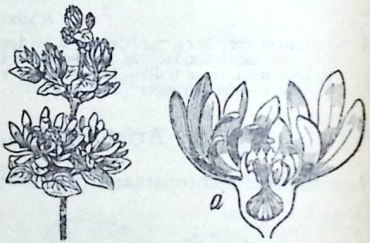


Fig. 170. **Calycanthus floridus.**
a doorsnede der bloem.

2. Merátia Loisl.

1 Bloemen vóór de bladen verschijnend. Bladen ei-lancetvormig, lang toegespitst. Bloemen groenachtig, van binnen zwartachtig-rood, sterk riekend. 1,00-2,50. ♃. Jan.—Maart. Sierheester uit Japan en China. (Chimonánthus frágrans Lindl.).
Meloenboompje. **M. praécox** Rehd. et Wils.

Fam. 44. Lauraceeën.

Tweehuizig of bloemen tweeslachtig. Bloemdek 4-6-slippig. Vruchtbare meeldraden meest 9, vaak enige onvruchtbare. Helmknoppen met klepjes openspringend. Stamper 1, meest bovenstandig, 1-hokkig met 1 stijl en 2-3 stempels. Vrucht een bes of steenvrucht.

1. Laúrus L.

1 Bladen lancet- tot eivormig, donkergroen, lederachtig, altijd groen. Bloemen geel-witachtig. 1,00-5,00. ♃. April, Mei. Uit Z.-Europa. Sierboom.
Laurier. **L. nóbilis** L.

Fam. 45. **Ranunculaceeën.** Ranonkelachtigen.

Kelk 3- tot veel-, meest 5-bladig, soms gekleurd, regelmatig of symmetrisch. Bloemkroon 3- of meerbladig, vaak met honigschubjes aan de voet, soms door honigbakjes vertegenwoordigd of ontbrekend. Meeldraden meest veel, op de bloembodem ingeplant. Helmknoppen met overlangse spleten openspringend. Stampers vele, enkelvoudig, zelden weinige of 1. Vruchten dop- of kokervruchten.

1 Bladen niet tegenoverstaand 2
Bladen tegenoverstaand. Bloemdek 4- of 5-bladig, afvallend. Bladen enkel- of dubbel-geveerd of ongedeeld. Clématis, blz. *241.*

2 Bladen wortel- of schijnbaar kransstandig (onder de bloem zit dan een 3- of meerbladig omwindsel) 3
Bladen verspreid 7

3 Bloemen niet blauw (soms zijn de bloemen blauw, maar dan is er onder de bloem een omwindsel van gedeelde schutbladen). 4
Bloemen blauw, zeldzamer rose of wit. Dicht onder het 6-9-bladige bloemdek een 3-bladig, schijnbaar de kelk voorstellend, omwindsel. Omwindsel ongedeeld. Bladen 3-lobbig (fig. 179). (Hepática) Anemóne, blz. *240.*

4 Kelk en bloemkroon (soms vervormd) aanwezig. Bladen wortelstandig. Stengel onbebladerd 5
Bloemdek 5- of 6-bladig tot 10-12 bladig. Stengel onder de bloem met 3 kransstandige, gedeelde schutbladen (fig. 181). Anemóne, blz. *240.*

5 Bladen gedeeld 6
Bladen ongedeeld, lijnvormig (fig. 183). Meeldraden meest 5 Kelk en bloemkroon 5-bladig. Bloembodem later cylindrisch verlengd . . . . . Myosúrus, blz. *243.*

6 Kelk 5-bladig, wit, groen of paars (fig. 172). Bloemen zonder omwindsel . . . . . Helléborus, blz. *236.*
Kelk 6(5-8-)-bladig, geel (fig. 173). Bloem omgeven door een veeldelig omwindsel . . . . . Eránthis, blz. *237.*

7 Bloemen symmetrisch (fig. 178) 8
Bloemen regelmatig (fig. 172) 10

8 Bovenste kelkslippen gespoord of helmachtig gewelfd . . 9
Kelkbladen 5, even groot. Bloemkroon goudgeel, meest de 5 kroonbladen niet alle ontwikkeld. Ranúnculus, blz. *244.*

9 Het bovenste kelkblad gespoord. 1-2 gespoorde kroonbladen insluitend (fig. 177) . . . . . Delphínium, blz. *238.*
Het bovenste kelkblad helmachtig gewelfd, 2 langgesteelde (langgenagelde) kapvormige, gespoorde kroonbladen (honigreservoirs) insluitend (fig. 178) . . Aconítum, blz. *239.*

10 Bloemen ongespoord 11
Bloemkroonbladen gespoord, trechtervormig. Kelkbladen 5, vlak, eivormig, gekleurd (fig. 176) . Aquilégia, blz. *238.*

11 Slechts één krans van bloembekleedsels. 12
Twee kransen van bloembekleedsels. Bloemkroonbladen van enkele soorten klein en eigenaardig van vorm 14

12 Bladen gedeeld. 13
Bladen ongedeeld. Bloemen groot, weinig in getal. Bloemdek groter dan de meeldraden (fig. 171) . Cáltha, blz. *235.*

13 Bloemen klein, talrijk. Bloemdek korter dan de meeldraden. Bladen veelvoudig geveerd (fig. 192).
Thalíctrum, blz. *251.*
Bloemen groot, bolvormig. Bloemdek langer dan de meeldraden. Bladen handdelig . . . . . Tróllius, blz. *236.*

14 Kelk kleiner dan de bloemkroon. 15
Kelk groter dan de bloemkroon, meest bloemkroonachtig gekleurd. Bloemkroonbladen honigbakvormig. 20

15 Kelk en bloemkroon niet 4-bladig 16
Kelk en bloemkroon 4-bladig, afvallend (fig. 175). Vruchtbeginsel 1. Vrucht een bes . . . . . Actaéa, blz. *237.*

16 Kelk 5-bladig. Bloemkroon 5- tot meerbladig 17
Kelk 3-5-bladig. Bloemkroon 6-12-bladig (fig. 184). Veel vruchtbeginsels . . . (Ficária) Ranúnculus, blz. *243.*

17 Veel vruchtbeginsels, zelden 5-7 18
Vruchtbeginsels 2-5. Kelkbladen lederachtig, blijvend. Bloemen zeer groot, rood of wit . . . . . Paeónia, blz. *235.*

18 Bloemkroonbladen aan de voet met een bedekt of naakt honiggroefje, geel of wit 19
Bloemkroonbladen zonder honiggroefje, rood of geel (fig. 194).
Adónis, blz. *252.*

19 Bloemen geel. Meest landplanten. Ranúnculus, blz. *244.*
Bloemkroon wit, meest met gele nagel. Honiggroefje onbedekt. Waterplanten. (Batráchium) Ranúnculus, blz. *248.*

20 Bloemen niet geel 21
Bloemen geel. Kelk 5-15-bladig, bolvormig samenneigend. Kroonbladen klein, vlak, bijna tongvormig. Vruchtjes talrijk, zittend . . . . . Tróllius, blz. *236.*

21 Bloemen niet zwart-violet. Kelk (4- of) 5-bladig. . . . 22
Bloemen zwart-violet, klein. Kelk 8-bladig. Kroonbladen 5, klein, gesteeld. Heester . . Xanthorrhíza, blz. *237.*

22 Kelkbladen blijvend, wit, groen of paars (fig. 172). Vruchtbeginsels aan de voet iets vergroeid. Kroonbladen buisvormig, met een 2-lippige mond . . . . Helléborus, blz. *236.*

Kelkbladen blauw of blauwachtig-wit. Vruchtbeginsels 3-10, geheel of tot het midden vergroeid (fig. 174).
Nigélla, blz. 237.

1. Paeónia L. Pioen.

1 Stengel kruidachtig. Wortelvezels tot gesteelde, op sommige plaatsen dunnere knollen aangezwollen. Bladen dubbel-3-tallig of 3-tallig 2
Stengel houtig. Blaadjes der stengelbladen eivormig, van onderen grijsgroen, het middelste 3-lobbig tot 3-spletig. Vruchtjes 5, op een bekervormig verwijde schijf ingevoegd. Bloemen meest gevuld. Bloemkroon rozerood, aan de voet donkerder, soms donkerpurper. 0,80-1,50. ♃. Mei, Juni. Sierplant uit China (P. Moután Ait.; P. arbórea Donn).
Struikpioen. **P. suffruticósa** Andr.

2 De blaadjes zijn gelobd tot fijngedeeld. Vruchten vilt.g, 2-3 3
De blaadjes zijn niet gelobd, doch lancetvormig of elliptisch, zij vloeien bijna steeds aan de voet ineen en zijn fijn getand. Vruchten kaal, 3-5. Bloemen wit, rose, purper, vaak gevuld. 0,80-1,00. ♃. Juni, Juli. Sierplant uit Siberië en China (P. chinénsis hort.). . Chinese pioen. **P. albiflóra** Pall.

3 Middenblaadjes 3-spletig tot 3-delig. Bladslippen langwerpig of ovaal, 1 cm breed of breder, gaafrandig. Bloemkroon meest purper, zelden wit- of geelachtig. 0,30-1,00. ♃. Mei, Juni. Sierplant uit Z.-Europa.
Tuinpioen. **P. officinális** L.

Blaadjes fijn ingesneden met lijn-priemvormige, 1-2 mm brede slippen. Bloemkroon rood. Vruchten afstaand. 0,30-0,50. ♃. Mei, Juni. Sierplant uit Z.O.-Europa . . . . . Fijnbladige pioen. **P. tenuifólia** L.

2. Cáltha L.

1 Stengel opstijgend, naar boven vertakt (fig. 171). Bladen donkergroen, glanzig, hart-ei- tot niervormig, gekarteld, de bovenste

Fig. 171. **Caltha palustris.**
a vruchthoopje.

Fig. 172. **Helleborus viridis.**

bijna zittend. Bloemen groot. Bloemdek dooiergeel. 0,15-0,30, ♃. April, Mei, soms weer Augs., Septr. In moerassige weilanden,

langs wateren; maar in zilte gebieden enkel waar regelmatig zoet water toestroomt. Alg. S XIII C. Ook als sierplant, dan niet zelden met gevulde bloemen. (N. K. A. 1930 en 1936; Nat. 1930) . . . . . Dotterbloem. **C. palústris** L.

3. Tróllius L.

1 Stengel rechtopstaand, meest niet vertakt, éénbloemig. Bladen handdelig met 3-spletige, gezaagde slippen. Bloemen bolvormig samensluitend, citroengeel. Binnenste bloembladen omstreeks zo lang als de meeldraden. 0,30-0,60. 4. Mei, Juni. Sierplant . . . . . Kogelbloem. **T. europaéus** L.

Bloemen meer open, donkerder geel tot oranje. Binnenste bloembladen langer dan de meeldraden. 0,20-0,60. 4. Mei—Juli. Sierplant uit Siberië. **T. asiáticus** L.

Van deze twee en andere soorten worden veel kruisingen gekweekt.

4. Helléborus L.

Nieskruid.

1 Stengel vertakt, bebladerd, 2- tot meerbloemig 2

Stengel niet vertakt, onbebladerd, slechts met 2-3 eivormige schutbladen bezet, 1-(3)-bloemig. Wortelbladen met langwerpig-lancetvormige of wigvormige, van boven gezaagde blaadjes. Kelkbladen wit of roodachtig, uitgespreid, 0,15-0,30. 4. Dec.—Maart. Sierplant. Vergiftig! (D. L. N. VI biol.).
Kerstroos. **H. níger** L.

Fig. 173. **Eranthis hiemalis.** *a* omwindsel; *b*, *c* kelkbladen, *d*—*g* kroonblaadjes; *h*, *i* meeldraden; *k* stamper; *l* vruchtje in doorsnede.

2 Stengel alleen aan de voet der takken en bloemstelen bebladerd. Slippen der wortelbladen breed-lancetvormig, met uitstekende aderen. Kelkbladen tamelijk vlak, groengeel. 0,20-0,40. 4. Maart, April. Op beschaduwde plaatsen. Oorspronkelijk verwilderde artsenijplant. Zeld. Vergiftig! (N. H. G. XXIII).
Wrangwortel. **H. víridis** L.

Stengel van beneden af bebladerd. Slippen der wortelbladensmal-lancetvormig, met niet-uitspringende aderen. Kelkbladen bol-klokvormig samenneigend, groenachtig met purperkleurige rand. 0,30-0,45. 4. Maart, April. Gekweekt. Vergiftig! . . . . . Stinkend nieskruid. **H. foétidus** L.

Als sierplanten kweekt men H. purpurás cens W. et K. met brede, purperviolette kelkbladen; H. atrórubens W. et K. met smalle, vuilpurperen kelkbladen en talrijke bastaarden (H. hy'bridus hort.).

5. **Eránthis** Salisb.

1 Wortelstok lancetvormig (fig. 173). Stengel 1-bloemig. Bladen langgesteeld, hartvormig-rondachtig 5-7-delig met lijnvormige slippen. Kelkbladen langwerpig, geel. 0,10-0,15. ♃. Febr., Maart. Sierplant, zelden verwilderd.
Winterakoniet. **E. hiemális** Salisb.

6. **Nigélla** L.

1 Bloemen omgeven door een veeldelig omwindsel (fig. 174). Kelkbladen toegespitst met korte nagel, lichtblauw, met groene top en aan de buitenzijde groene nerven. Doosvruchten tot aan de top vergroeid. 0,20-0,45. ☉. Juni—Augs. Sierplant uit Z.-Europa, vaak met gevu'de bloemen ook verwilderd en adv. . . . . Juffertje in 't groen. **N damascéna** L.

Fig. 174. **Nigella damascena.**

Fig. 175. **Actaea spicata.**

Bloemen zonder omwindsel. Stengel bijna kaal. Kelkbladen toegespitst, met lange nagel, wit, van binnen blauwachtig, van buiten met groene aderen. Doosvruchten tot het midden vergroeid. 0,07-0,30. ☉. Juli—Septr. Zeld. in Z.-Limb. en adv.
Wilde nigelle. **N. arvénsis** L.

Adventief. N. sativa L.

7. **Xanthorrhíza** L'Hérit.

1 Heester. Bladen geveerd, met eivormige, diep gezaagde blaadjes en 3-lobbig eindblaadje. Bloemen klein, in een eindelingse pluim, bruinviolet. Meeldraden 5-(10). Vruchten 1-(3)-zadig. 0,50-1,00. ♇. April—Juni. Uit N.-Amerika. Sierstruik . . . . . Geelwortel. **X. apiifólia** L'Hérit.

8. **Actaéa** L.

1 Stengel vertakt (fig. 175). Bladen groot, 3-tallig, met enkel- of dubbel geveerde blaadjes. Bloemen klein, in eivormige trossen. Kroonbladen even lang als de meeldraden. Kelk en bloemkroon geelachtig-wit. Bes zwart. 0,30-60. ♃. Mei, Juni, zelden Augs. In bossen en op beschaduwde plaatsen. Vrij alg. in **Kr**; voorts bij Sittard en Arnhem. S XXI.
Zwarte gifbes. **A. spicáta** L.

9. Aquilégia L.

1 Sporen der kroonbladen minstens 3 maal zo lang als het brede deel der kroonbladen 2

Sporen der kroonbladen niet of weinig langer dan het brede deel, aan de top haakvormig gekromd. Bloemen blauw-violet, zelden rose of wit. Stengel rechtopstaand (fig. 176). Onderste bladen dubbel-3-tallig, de middelste 3-tallig, de bovenste 3-spletig. Meeldraden weinig buiten de kroonbladen uitstekend. 0,45-0,60. 4. Mei—Juli. Gekweekt. In bossen en op beschaduwde plaatsen in **Kr** en **S** wild; elders verwilderd (D. L. N. VI biol.).

Akelei. **A. vulgáris** L.

monstr. pléna Rchb.: bloemen gevuld. monstr. stellata Koch: bloemen zonder sporen.

Fig. 176. **Aquilegia vulgaris**

2 Bloemen rechtopstaand, geel. Sporen veel malen langer dan de rest der kroonbladen; 3,5-5 cm lang. Meeldraden iets buiten de kroonbladen uitstekend. 1,00-1,30. 4. Juni—Septr. Sierplant uit N.-Amerika.

Gele akelei. **A. chrysántha** A Gray

Bloemen hangend, groenachtig-geel, de sporen scharlaken- tot purperrood. Sporen ongeveer 3 maal zo lang als de rest der kroonbladen, 3-4 cm lang. Meeldraden ver buiten de kroonbladen uitstekend. 0,20-0,80. 4. Mei—Juli. Sierplant uit Guatemala . . . . . Sk nners akelei. **A. Skinnéri** Hook.

A. chrysantha en A. Skinneri vormen tegenwoordig zeer veel gekweekte langsporige bastaarden met bijzonder fraaie en sierlijke bloemen; de bastaarden van A. vulgáris met andere kortsporige soorten vat men samen onder de naam × A. hybrida Sims.

10. Delphínium L.

1 Vruchtbeginsel 1. Eén gespoord kroonblad aanwezig . . . 2
Vruchtbeginsels 3-5. Twee gespoorde kroonbladen aanwezig 3

2 Tros armbloemig (fig. 177). Bloemstelen draadvormig, langer dan het schutblad. Vruchtjes kaal, plotseling in de lange stijl toegespitst. Kelk donkerblauw, zelden rose of wit. 0,15-0,30. ⊙ of ⊙⊙. Juni—Augs. Tussen het koren in **F** en in Z.-Limb. vrij alg.; elders adv. Ook als sierplant. Zwak giftig!

Wilde ridderspoor. **D. Consólida** L.

Tros veelbloemig. Bloemstelen kort, dik. Vruchtjes behaard. Schutblaadjes kort tot zeer kort, van de voet der bloemen verwijderd en deze niet overtreffende. Spoor even lang of iets langer dan de kelkbladen. Onderste bladen 3-voudig geveerd, de bovenste 3-voudig 3-tallig met lijnvormige slippen. Tros los. Bloemkroon rose, blauw of wit Vruchtjes langzaam in de tamelijk korte stijl versmald. Zaden zwart. 0,30-0,90. ⊙. Juni—Augs. Sierplant. Uit Z.-Europa. Ook adv.

Tuinridderspoor. **D. Ajácis** L.

3 Bloemen blauw, lila, vleeskleurig of wit. 4
Bloemen geel of scharlakenrood-geel. Stengel bruinachtig, evenals de bladstelen. Wortelbladen 5-7-lobbig tot -delig, met omgekeerd-ei-wigvormige slippen. Bloemen met bijna rechte spoor. Kroonbladen even lang als de kelkbladen, lijnvormig, dun, geel. 0,20-0,30. 2. Juni, Juli. Sierplant uit Californië.
D. nudicáule Torr. et Gray

4 Bladen handvormig-veelspletig, met lijnvormige slippen, met aan de voet niet schedeachtig verbrede bladstelen. Bloemstelen langer dan de bovenste stengelbladen. Bloemen groot, blauw, lila, vleeskleurig of wit. 0,60-0,80. 2. Juni—Septr. Sierplant uit Siberië en China.
Chinese ridderspoor. **D. grandiflórum** L.

Fig. 177. **Dephinium Consolida.**
a bloem in doorsnede; *b* vrucht; *c* zaad, vergroot.

Fig. 178. **Aconitum Napellus.**
a bloem; *b* binnenste bloemdelen, kroonbladen, meeldraden en stampers; *c* honigblaadjes en stampers afzonderlijk; *d* meeldraad; *e* rijpe vruchten.

Bladen 3-tallig tot veeldelig, met aan de voet schedeachtig verbrede bladstelen. Bloemen in dichte, evenals de doosvruchten, donzig-behaarde trossen. Bloemen blauw, zelden wit. 0,80-1,00. 2. Juli, Augs. Sierplant uit de Kaukasus en Hongarije . . . . . Bastaardridderspoor. **D. hybridum** Willd.
De meeste gekweekte riddersporen zijn zeer samengestelde kruisingen, die men kan samenvatten onder de naam × D. cultórum Voss, de bloemistenridderspoor.
Adventief: D. orientále Gay.

11. **Aconitum** L. Monnikskap.

1 Bloemen blauw of violet (fig. 178). Bovenste kroonbladen op de gekromde nagel horizontaal knikkend, met iets gekromde spoor. Tros dicht. Bloemstelen meest rechtopstaand. 0,60-1,50. 2. Juni—Augs. Sierplant. Zeer vergiftig!
Monnikskap. **A. Napéllus** L.
Bloemen geel. Bloemstelen afstaand. Bovenste kroonbladen op een rechte nagel vertikaal staand, met draadvormige, ingerolde

spoor. 0,50-1,25. 4. Juni—Augs. Wild in **Kr**, overigens gekweekt (N. H. G. XIX). Zeer vergiftig!

Gele monnikskap.

A. Lycóctonum L. ssp. **Vulpária** Sch. et K.

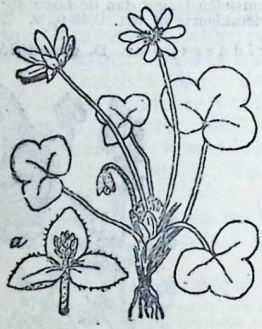


Fig. 179. **Anemone triloba.**
a vruchthoopje met omwindsel.

Fig. 180. **Anemone Pulsatilla.**

12. Anemóne L.

1 Vruchten met korte, meest iets gekromde snavel (fig. 181). 2 Vruchten met tot 5 cm lange, behaarde snavel (fig. 180). Omwindselbladen met hun scheden onderling vergroeid, handvormig-veeldelig, sterk behaard. Stijlen lang, gebaard. Wortelbladen dubbel-geveerd. met veerdelige blaadjes en smallijnvormige slippen. Bloemdekbladen, evenals de stengel, dicht behaard, dubbel zo lang als de meeldraden, licht-violet. 0,05-0,20; later 0,30-0,40. 4. Maart—Mei. Op, de rivieren begeleidende, zandheuvels. Zeer zeld., ook als sierplant. S XII B. (Pulsatílla vulgáris Mill.; N. H. G. XVIII).

Wildemanskruid. **A. Pulsatílla** L.

2 Omwindsel van de bloem verwijderd, nooit gaafrandig, maar op de gewone bladen gelijkend 3

Omwindsel vlak onder de bloemen, uit 3 gaafrandige, eivormige, kelkachtige schutbladen bestaand (fig. 179*a*). Bladen langgesteeld, 3-lobbig, met hartvormige voet. Bloemstelen afstaand behaard. Bloemdekbladen 6-9, blauw, zeldzaam rose of wit. 0,07-0,15. 4. Maart, April. Sierplant. (Hepática trfloba Gilib.) . . . . . Hepática. **A. Hepática** L.

3 Bladen van het omwindsel zittend 4

Bladen van het omwindsel gesteeld, van dezelfde vorm als de vaak ontbrekende wortelbladen. Bloemdek meest wit of geel. Stijlen kort 5

4 Bloemen tot 7 cm in middellijn, meest gevuld. Wortelbladen 3-tallig. Blaadjes gesteeld, veerdelig tot afnemend-dubbel-veerdelig met langwerpige of lancetvormige, van voren gezaagde slippen. Omwindselbladen diep gedeeld. Bloemdekbladen 6(5-8), van buiten evenals de bloemstelen aanliggend behaard, rood, blauw, geel, wit of gemengd. 0,05-0,25. 2. April, Mei. Sierplant uit Z.-Eur.

Anemoon. **A. coronária** L.

Bloemen 7 cm in middellijn, meest gevuld. Wortelbladen diep 3-delig of 3-tallig met ztitende blaadjes. Slippen gaaf, rondachtig omgekeerd-eivormig, van voren gekarteldgezaagd of diep 2-3-delig, met lancetvormige, gave of ingesneden slippen. Omwindselbladen gaafrandig of ingesneden. Bloemdekbladen 10-12 of meer, van buiten kaal, purper, rose, wit of violet. 0,07-0,30. 2. April, Mei. Sierplant uit Z.-Europa.

Fig. 181. **Anemone nemorosa.**

Steranemoon. **A. horténsis** L.

5 Vruchtjes kaal of stijfbehaard. Bloemdekbladen van buiten weinig of niet behaard 6

Vruchtjes dichtwollig, niet stijf behaard. Bloemdekbladen van buiten zijdeachtig behaard. Wortelstok kruipend. Bladen 3-tallig of 3-delig, de blaadjes of slippen hartvormig, 3-lobbig, gezaagd. Bloemstelen 1- of meerbloemig. Bloemen groot, veelbladig, purper tot wit. 0,10-0,50. 2. Juli—Octr. Sierplant uit Japan . Japanse anemoon. **A. japónica** Sieb. et Zucc.

6 Bloemen niet geel 7

Meest 5 gele bloemdekbladen, van buiten evenals de bloemsteel behaard. Omwindselbladen veel malen langer dan hun steel. Blaadjes kaal. Bloemen dikwijls 2-3 bijeen. 0,15-020. 2. Maart—Mei. In bossen en kreupelhout. Zeld. in Z.-Limb., de duinstreek, Friesland, Groningen. Ontbreekt in **G, Ke** en **S.** S xxi . . . . . Gele anemoon. **A. ranunculoïdes** L.

7 Bloemen wit, van buiten vaak roodachtig, zelden purper, meest 6-bladig, kaal (fig. 181). Omwindselbladen dubbel zo lang als hun steel. Blaadjes en bloemsteel behaard. Bloemen meest alleenstaand, soms gevuld. Wortelstok lang, kruipend. 0,07-0,25. 2. Maart—Mei. In bossen, kreupelhout, onder heggen. Vrij alg. Ook als sierplant. S xxi.

Bosanemoon. **A. nemorósa** L.

Wortelstok kort-knolvormig. Bloemen blauw, soms wit, 10-12-bladig. Bloeiende plant met wortelbladen. Sierplant. Uit Z.-Europa. 0,15-0,25. 2. April, Mei.

Blauwe anemoon. **A. apennína** L.

13. Clématis L.

1 Bloemdekbladen rechtopstaand, een min of meer buis- of urnvormige bloem vormend. Meeldraden rechtop 2

Bloemdekbladen uitgespreid. Meeldraden min of meer uiteenwijkend, meest kaal 3

2 Bladen enkelvoudig, ei- tot lancetvormig, gaafrandig. Bloemen alleenstaand, knikkend, van binnen purper of donkerblauw, soms wit. 0,40-0,80. 2. Juli, Augs. Klimplant uit N.-Azië en Europa . . . . . **C. integrifólia** L.

Bladen 3-tallig. Blaadjes breed-eivormig met afgeronde voet, gezaagd. Bloemen in eind- of okselstandige pluimen, vaak bijna zittend, blauw. Bloemdekbladen later teruggeslagen. 0,70-1,00. ♃. Juli, Augs. Klimplant uit O.-Azië en Japan. **C. heracleifólia** D.C.

Veel gekweekt wordt var. Davidiána Hemsl.: Blaadjes bijna kaal, smaller met wigvormige voet. Bloemen helderder blauw, buisvormig, onder versmald.

3 Bloemen alleenstaand of 3 bijeen 4
Bloemen in eind- of okselstandige pluimen 6

4 Blaadjes gaafrandig 5
Blaadjes gezaagd. Bladen 3-tallig. Bloemen alleenstaand of enkele bijeen in de onderste bladoksels van korte zijtakken, die ontstaan zijn uit knoppen van het vorige jaar. Bloemen wit, of rose, welriekend. 5,00-7,00. ♃. Mei, Juni. Klimplant uit de Himalaya. . . . . **C. montána** Buch.-Ham.

5 Vruchtbeginsel met korte stijl. Bloemstelen langer dan de bloemdekbladen. Bladen meest enkel- tot dubbel-samengesteld. Bloemdekbladen van binnen blauw, rose, purper, soms wit. 1,50-6,00. ♃. Juni—Augs. Klimplant uit Z.-Europa. Als sierplant gekweekt; ook langs de Maas aangevoerd in Limb. en O.-Brabant . . . . . Italiaanse Clematis. **C. Viticélla** L.

Fig. 182. **Clematis Vitalba.**
a bloem; *b* meeldraad; *c* stamper; *d* vruchtkogel met haarkroon; *e* afzonderlijk vruchtje.

Fig. 183. **Myosurus minimus.**

Vruchtbeginsel met lange, geveerde stijl. Bloemstelen korter dan de bloemdekbladen. Bladen enkelvoudig tot 3-tallig, of enkel-geveerd. Bloemen zeer groot, tot 15 cm breed. Bloemdekbladen 5 of 6, blauw of wit. 1,00-4,00. ♃. Juni—Augs. Klimplant uit China . . . . . **C. lanuginósa** Lindl.
Deze en de vorige leveren met andere soorten de talrijke kruisingen uit de bloemenwinkels (× C. hy'brida hort.).

6 Bloemen tweeslachtig 7
Meest tweehuizig. Bladen 3-tallig. Bloemen in trossen, wit, welriekend. 3,00-7,00. ♃. Juli—Septr. Klimplant uit O.N.-Amerika. . . . . **C. virginiána** L.

7 Stengel klimmend, houtig 8
Stengel rechtopstaand, kruidachtig, niet klimmend (ook niet met de bladstelen). Bladen geveerd. Bloemen in pluimen, welriekend, wit of geelwit. Helmknoppen 3-4 mm lang. 0,50-1,50. ♃. Juni, Juli. Sierplant uit Europa, Azië, N.-Amerika.
Stijve Clematis. **C. récta** L.

8 Bladen enkel-geveerd (fig. 182). Blaadjes hart- of eivormig, gaafrandig of gekarteld. Kelkbladen aan weerszijden viltig, van buiten groen, van binnen wit. Helmknopjes 1-2 mm lang. 1,50-5,00. ♄. Juni—Augs. In heggen, tussen kreupelhout; alg. in **Kr, L** en het oostelijk deel van **F**; elders zeld. S xx; xxi; xxi B 1. (N. H. G. XVII). Scherp giftig.
Bosrank. **C. Vitálba** L.

Bladen dubbel-geveerd. Blaadjes ovaal, lancet- of lijnvormig, ongedeeld of 2-3-slippig. Kelkbladen aan de rugzijde met viltige rand. Helmknopjes 3-4 mm lang. 1,50-4,50. ♄. Juni—Augs. Sierplant.
Scherpe clematis. **C. Flámmula** L.

14. Myosúrus L.

1 Bladen wortelstandig, lijnvormig, korter dan de eenbloemige stengel (fig. 183). Bloemkroon klein, groenachtig wit of geel. 0,02-0,10. ⊙⊙, soms ⊙. Mei, Juni, zeldzaam ook Herfst. Vochtige akkers, meest tussen koren, ook op onbebouwde plaatsen, soms zeer veel tussen aangespoeld zeegras. Vrij zeld. S v A . . . . . Muizestaart. **M. mínimus** L.

15. Ranúnculus L.[1]).

1 Bloemen geel, zelden geelwit of rood. Landplanten, zelden in 't water groeiend 2
Bloemen wit, meest met gele nagel. Waterplanten met fijnverdeelde ondergedoken bladen en vaak grofgedeelde drijvende bladen 14

2 Kelkbladen 5 en kroonbladen 5, soms meer, soms minder. 3
Kelkbladen 3, kroonbladen 8-12.

Ondergeslacht **Ficária.**

Wortelvezels merendeels knolvormig verdikt (fig. 184). Stengel liggend of opstijgend, in de onderste bladoksels met knolletjes. Bladen glanzig, rond-hartvormig, gekarteld, de bovenste hoekig. Bloemkroonbladen smal langwerpig, goudgeel. 0,05-0,24. ♃. Maart—Mei. Op vochtige, beschaduwde plaatsen. Zeer alg.; zeld. in zilte streken. S xxi B 2. (Ficária ranunculoídes Moench, F. vérna Huds.; D. L. N. I biol.).
Kleine gouwe. Speenkruid. **R. Ficária** L.

[1]) Men verzamele volledige planten met bloemen en vruchten.

Ondergeslacht **Ranúnculus.**

3 Bladen alle ongedeeld. Vruchtjes onbehaard. 4
Bladen alle of de meeste gespleten of gedeeld. 5
4 Stengel rechtopstaand (fig. 185). Bladen lancetvormig, toegespitst. Vruchtjes met een brede, gekromde snavel. Bloemkroon goudgeel, groot (2-4 cm in middellijn). 0,60-1,20. 2↓. Juni—Augs. Aan waterkanten en in moerassen met veenachtige bodem, zoutmijdend. Vrij alg. S VIII A 1.
Grote boterbloem. **R. Lingua** L.

Fig. 184. **Ranunculus Ficaria.**
1 plant; 2 bloem.

Fig. 185. **Ranunculus Lingua**
a bloem; *b* vruchtje.

Stengel rechtopstaand, opstijgend of met rechte leden liggend en wortelend. Onderste bladen langwerpig of breder of smaller lancetvormig tot lijnvormig, de bovenste lancetvormig, soms lijnvormig, soms gaafrandig, vaak verwijderd getand. Toppen

der vruchtjes recht. Bloemkroon lichtgeel. 0,15-0,45. 2|. Juni—Octr. In vochtige weilanden, langs veensloten en op moerassige plaatsen. Alg. Scherp!

Egelboterbloem. **R. Flámmula** L.

5 Bloemkroon veel langer dan de kelk. Vruchthoofdjes min of meer kogelrond 6

Vruchthoofdjes langwerpig. Honiggroefje zonder schubbetje. Bloemkroon bleek geel, zeer klein, nauwelijks langer dan de teruggeslagen kelk. Vruchtjes zeer talrijk, klein. Bladen iets vlezig, de onderste 3-5-delig met rond- of omgekeerd-eivormige, naar voren ingesneden slippen, de bovenste drietallig tot driedelig met langwerpige blaadjes of slippen. Stengel hol, evenals de bladen kaal, soms beide iets behaard. Bloemstelen behaard. (0,04-)0,15-0,60. ⊙, ook ⊙⊙, soms 2|. Mei—Novr. Langs en in sloten en moerassen. Zeer alg. S II C 5. Zeer scherp!

Blaartrekkende boterbloem. **R. scelerátus** L.

Ex. van R. auricomus met kleine, onontwikkelde bloemen zijn te herkennen aan de kelk, die niet teruggeslagen is, en aan de kogelronde vruchthoofdjes.

Fig. 186. **Ranunculus bulbosus.**

Fig. 187. **Ranunculus arvensis.**

6 Kelk teruggeslagen (fig. 186) 7

Kelk tegen de bloemkroon aangedrukt of los aanliggend (fig. 187) 8

7 Stengel aan de voet knolvormig verdikt, beneden evenals de bladstelen afstaand-, van boven aanliggend behaard. Vruchtjes met gekromde snavel, glad. Bloemkroon goudgeel, soms gevuld. 0,15-0,30. 2|. Mei, Juni. Droge, grazige plaatsen, aan kanten van wegen. Vrij alg., bij voorkeur in **Dui, F** en Z.-Limb. S XII B. Scherp!

S. Anthonisraapje. Knolboterbloem. **R. bulbósus** L.

Stengel aan de voet niet verdikt, evenals de bladen en bladstelen afstaand behaard. Vruchtjes met rechte snavel, vaak met knobbeltjes aan de rand. Bloemkroon goudgeel, soms zwavelgeel of wit, soms gevuld. 0,15-0,40. ⊙; ⊙⊙, soms 2|. Mei—Septr. Alg. op zilte plaatsen; in akkers van Kr en L; zeldzamer in F. S I A 2. (R. Philonótis Ehrh.).

Behaarde boterbloem. **R. sardóus** Crantz

Ex. van andere soorten, waarbij de kelk teruggeslagen is, zijn bastaarden (N. K. A. 1917, 1918, 1933).

8 Bloemstelen rond of kantig, maar niet gegroefd 9
Bloemstelen gegroefd. Vruchtjes kaal 12

9 Vruchtjes 4-8, meest stekelig 10
Vruchtjes talrijk, glad of met fijne puntjes 11

10 Onderste bladen meest 3-delig, de hogere 3-tallig met gesteelde 3-spletige of 3-delige blaadjes. Bloemstelen rond. Bloemkroon bleekgeel, klein. Kelk los aanliggend. Vruchtjes groot, met lange, iets gekromde snavel, stekelig, zelden met stompe tanden op de brede zijden der vruchten. 0,20-0,60. ⊙ of ⊙⊙. Mei—Juli. Vooral tussen het koren. Alg. in F, Kr en L; elders zeld. of adv. . Akkerboterbloem. **R. arvénsis** L.

Onderste bladen rondachtig of niervormig, 3-5-lobbig of 3-5-delig met gekartelde slippen, de bovenste lang wig- of lancetvormig. Bloemstelen kantig, kort. Bloemkroon klein, geel. Kelk afstaand. Vruchtjes groot, op de 2 vlakken met stekels bezet, met zwaardvormige, aan de top gekromde snavel. 0,10-0,30. ⊙. April—Juni. Zeld. adv. . . Stekelboterbloem. **R. muricátus** L.

11 Wortelbladen meest 4-6, grof gekarteld, ongedeeld (zeld.) of handvormig 3-spletig, met omgekeerd-eivormige of wigvormig-rondachtige slippen, kaal. Stengelbladen handdelig, met lijn-lancetvormige of lijnvormige, meest gaafrandige slippen. Vruchtjes met haakvormig gebogen snavel. Bloemkroon goudgeel, vaak ten dele weinig ontwikkeld. 0,15-0,45. 2|. April, Mei. In uiterwaarden en bosrijke streken. Vrij zeld., doch pl. alg. S XXI B 2.

Gulden boterbloem. **R. aurícomus** L.

Wortelbladen alle handvormig gedeeld of gespleten (fig. 188). Vruchtjes kaal. Stengel, bladstelen en bladen aangedrukt-behaard. Onderste bladen met diep ingesneden slippen, de bovenste 3-delig, met lijn-lancetvormige slippen. Snavel der vruchtjes kort, bijna recht. Bloemkroon goudgeel, zeld. bleekgeel, soms gevuld. 0,30-0,90. 2|. Mei—Herfst. In weilanden, aan wegen en dijken. Zeer alg. S XIII; XIV. Zeer scherp!

Scherpe boterbloem. **R. ácer** L.

12 Geen kruipende uitlopers. Stengel rechtopstaand. Onderste bladen handvormig gedeeld 13
Kruipende uitlopers meest aanwezig. Stengel meest recht-

opstaand of opstijgend, echter soms teer, liggend, wortelend, zacht en kort behaard. Bladen 3-tallig, de onderste met gesteelde, 3-delige, de bovenste met langwerpige, ongedeelde blaadjes. Snavel der vruchtjes kort, recht. Bloemkroon goudgeel, soms gevuld. 0,30-0,45. 4. Mei—Juli. Op vochtige, grazige plaatsen, aan slootkanten. Zeer alg. S XIII C; XIV A 3.

Kruipende boterbloem.
R. répens L.

13 Bladslippen 3-5-delig, ingesneden, met lijn- of lijn-lancetvormiges lipjes. Snavel der vruchtjes kort, gekromd. Bloemkroon goudgeel, vaak meer dan 5-bladig. 0,30-0,90. 4. Mei. Juni. Op rivierklei. Waarschijnlijk niet inlands . . . **R. polyánthemus** L.

Bladslippen breed-omgekeerd-eivormig, 3-5-spletig, getand. Snavel der vruchtjes lang, aan de top opgerold. Bloemkroon goudgeel. 0,30-0,90. 4. Mei, Juni. Bossen. Z.-Limburg, Nijmegen. (R. nemorósus D. C.).

Bosboterbloem.
R. Breynínus Crantz

Fig. 188. **Ranunculus acer.**
a kelk- en kroonbladen; *b* kroonbladen, meeldraden en stampers; *c* vruchthoofdje; *d* vruchtje in doorsnede.

De meeste ex. uit Z.-Limb. behoren tot var. polyanthemoídes Sch. et K.: Plant hoger. Stengels vaak in het bovenste deel vertakt. Wortelbladen in omtrek 5-hoekig, 3-delig; de middelste slip vaak 3-, de zijslippen 2-delig. Bovenste bladen met lijnvormige slippen. Kelkbladen sterk behaard. Bloeit tot in Septr.

Als tuinsierplant moet nog R. asiáticus L., de ranonkel, genoemd worden. Stengel en bladen dichtbehaard. Onderste bladen meest 3-tallig met wigvormig-rondachtige, van voren ongelijk gezaagde blaadjes, de bovenste 3-tallig. Bloemkroon groot, geel of wit, meest echter rood en gevuld. 0,10-0,30. 4. Mei, Juni. Uit Z.-Europa.

Van R. acer, repens en bulbosus worden vormen gekweekt met gevulde bloemen: *gouden knoopjes*, van de in de bergbossen groeiende, witbloeiende R. aconitifólius L. evenzo: *zilveren knoopjes*.

Bastaarden:

R. acer × bulbosus: Gorinchem, Weert, Grave; R. Breyninus × bulbosus: Malden, in een tuin tussen de stamouders; R. Breyninus × repens: Gronsveld.

Adventief: R. falcátus L. (Ceratocéphalus falcatus Pers.) en R. testiculátus Crantz (Ceratocéphalus testiculátus A. Kern.).

Ondergeslacht **Batráchium** [1]).

Zie W. F. R. Suringar in N. K. A. IIe Serie Deel VI.

14 Stengels in het water drijvend (behalve bij z.g. landvormen), meest niet hol. Er zijn zeer fijn verdeelde ondergedoken bladen, vaak ook minder gedeelde drijvende. 15

Stengel kruipend, in de knopen wortelend, rond, hol. Bladen alle gelijksoortig, niervormig, 3-5-lobbig (fig. 189). Bloemen klein. Kroonbladen nauwelijks langer dan de kelk. Meeldraden 8-10, langer dan de stampers. Vruchtjes en bloembodem kaal. 0,05-0,25. 2|. April—Septr. In helder water, op het diluvium vrij zeld.; in W zeld. S IX A. (Batráchium hederáceum E. Meyer). Klimopwaterranonkel. **R. hederáceus** L.

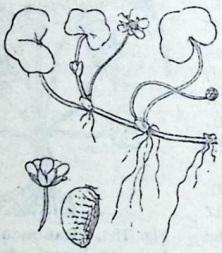


Fig. 189. **Ranunculus hederaceus.**

Fig. 190.
Ranunculus circinatus.

15 Slippen der ondergedoken bladen in 't water uitgespreid. Vruchtjes behaard, vaak later kaal wordend 16

Slippen der ondergedoken bladen in 't water evenwijdig, zeer verlengd. Meest alleen ondergedoken bladen, eerst een paar malen in drieën en dan verder in 2en vertakt. Onderste bladen langgesteeld, de hogere tot zittend, alle behalve de bovenste langer dan de stengelleden. Bloemstelen verschillend van lengte, doch steeds korter dan de bladen. Meeldraden korter dan de kogel van stampers. Kroonbladen 5-12. Bloembodem kaal. Vruchtjes omgekeerd-eivormig, met stompe, brede top,

[1]) Bij verschillende Batráchiumsoorten komen landvormen voor, die eenjarig zijn en waarbij bladen van de vorm der drijvende ontbreken. De anders ondergedoken bladen zijn aanwezig, hebben kortere, meer ineengedrongen, min of meer vlezige, helder groene, onbehaarde slippen, terwijl ook de planten in haar geheel korter ineengedrongen zijn.

onbehaard. 0,90-6,00. 2|. Juni—Augs. Stromend water, in de rivieren of in de nabijheid er van, vooral in de Rijn en in Limburg. Zeld. (B. flúitans Fr.).

Vlottende waterranonkel. **R. flúitans** Lam.

16 Slippen der ondergedoken bladen buiten het water min of meer penseelachtig samenvallend 17

Slippen der ondergedoken bladen buiten het water stijf, niet samenvallend. Alleen ondergedoken bladen, veel korter dan de stengelleden en bloemstelen, in omtrek bijna cirkelrond, stijf en vlak uitstaande, de onderste kort gesteeld, de bovenste zittend, alle eerst meest in 3en vertakt en daarna telkens in 2en (fig. 190). Bloemen langgesteeld. Kroonbladen 5. Vruchtjes vrij spits, in de jeugd behaard. 0,30-1,00. 2|. Juni—Augs. In stilstaand en stromend water, vooral in F en H. Alg. S VII. (B. divaricátum Wimm.).

Stijve waterranonkel. **R. circinátus** Sibth.

17 Bijna alle bladen met oorvormige steunblaadjes; deze zijn bij de bovenste bladen het grootst, laag aan de bladsteel aangehecht, stomphoekig, vierkant-ruitvormig. Ondergedoken bladen meest zeer slap. Meestal ook drijvende, schildvormige 3-delige bladen. Nagel der kroonbladen wit of flauw geel. 18

Steunblaadjes bij de lagere bladen al of niet aanwezig of klein; die der bovenste bladen, zo aanwezig, breed en stomp geoord, halverwege of hoger aangehecht. Nagel der kroonbladen duidelijk geel 19

18 Bloemen vrij groot (15-18 mm). Bloemkroon 2-3-maal zo groot als de kelk. Bovenste deel der plant met rechtuitstaande, zachte haren. Vrucht langwerpig, door een draadvormige, vaak haakvormig omgebogen stijl gekroond. 0,15-0,60. 2|. Mei—Juli. Heide- en veenstreken van het diluvium. Zeld. S VI A 3. (B. ololeúcum v. d. Bosch, B. hololeúcum v. d. Bosch, R. fláccidus ssp. confúsus Godr.).

Witbloem-waterranonkel. **R. ololeúcus** Lloyd

Bloemen klein (4-5 mm). Bloemkroon even lang als of iets langer dan de kelk. Bovenste deel der plant weinig behaard. Vrucht naar de top gezwollen, hoog gewelfd, met een zijdelings stempelpuntje. 0,15-0,50. 2|. Mei, Juni. Alleen op Texel gevonden. (B. tripartítum Dum.).

Driedelige waterranonkel. **R. tripartítus** D.C.

19 Bloemstelen 2- of meermalen zo lang als de ondergedoken bladen. Bloembodem kegelvormig verheven, min of meer behaard of kaal. Drijvende bladen ontbrekend of 5-lobbig, afgeknot, schildvormig-driedelig en groot of driedelig. Bijna steeds in zilte wateren 20

Bloemstelen evenlang als of iets langer of korter dan de ondergedoken bladen. Bloembodem bolvormig, dicht stijfbehaard. Drijvende bladen ontbrekend of schildvormig-3-delig of 3-delig 21

20 Plant kaal. Vruchten zeer klein, kort en breed, driehoekig tot halfcirkelvormig met spitse voet en snavel en horizontale of schuine stijlpunt. Meeldraden niet boven de kogel van stampers uitstekend 0,15-0,80. 2|. Mei—Augs. In wateren op zilte gronden naar de zeekant, soms ook binnenslands in de nabijheid der rivieren. Vrij zeld. S vi A 3. (B. Baudótii v. d. Bosch; B. salínum ssp. Baudótii Sur.).

R. obtusiflórus Moss

Fig. 191. **Ranunculus aquatilis.**

Ondervlakte der drijvende bladen min of meer dicht met aangedrukte haren bezet. Stengel, scheden en bloembodem min of meer behaard. Vruchten iets groter dan bij de vorige, meestal langwerpiger en met meer opgerichte stijlpunt, min of meer behaard. 0,10-0,50. 2|. Mei—Augs. In wateren op zilte gronden naar de zeekant, soms ook binnenslands in de nabijheid der rivieren. Vrij zeld. S vi A 3. (B. confúsum Godr.; B. salínum ssp. confúsum Sur.) . . . . . **R. Petivéri** Koch

21 Bloemen meestal groot (fig. 191). Kroonbladen meest breed. Honigkliertjes vaak langwerpig-omwald. Meeldraden meest meer dan 20. Vrucht scheef-omgekeerd-eivormig, naar de bovenkant der rugzijde breed-rond-gezwollen, naar voren schuins-stomp-gesnaveld. Ondergedoken bladen zeer verschillend van grootte, soms (in stromend water) zeer lang. Drijvende bladen vaak aanwezig, meest afgeknot of schildvormig. 0,10-3,00. 2|. April—Augs. Stilstaand en stromend water, bij voorkeur op het diluvium. Alg. (B. heterophy'llum Weber, B. aquátile Dum.)

Ongelijkbladige waterranonkel.

R. aquátilis L.

Bloemen klein. Kroonbladen smal. Honigkliertjes rond, horizontaal gerand. Meeldraden minder dan 20. Vrucht min of meer langwerpig en spits, met soms opgerichte stijlpunt, overigens zeer verschillend in vorm en grootte. Drijvende bladen meest driedelig, meestal ontbrekend. 0,30-2,00. 2|. Mei—Augs. Stilstaande en stromende wateren, bij voorkeur op het allu-

vium. Alg. (B. trichophy'llum Chaix, R. paucistamíneus Tausch, B. aquátile Dum., R. fláccidus Pers.).
Haarbladwaterranonkel, **R. trichophy'llus** Chaix

Fig. 192. **Thalictrum minus.** *a* bloem.

Fig. 193. **Thalictrum flavum.** *a* blad; *b* stengeldeel met bladaanhechting.

16. Thalictrum L. Ruit.

1 Helmdraden nauwelijks verdikt. Vruchtjes rechtopstaand, overlangs gestreept, zittend. Bloemen geel- of groenachtig, in pluimen 2

Helmdraden naar boven verdikt. Vruchtjes overhangend, driekantig, aan de kanten gevleugeld, gesteeld. Bloemen lila of wit, in bijschermen. Vertakkingen van de bladsteel met rondachtige, vliezige steunblaadjes. Blaadjes rondachtig of omgekeerd-eivormig, gekarteld. 0,60-1,20. 2. Mei, Juni. Sierplant.
Akeleiruit. **T. aquilegifólium** L.

2 Bloemen dicht opeen, evenals de meeldraden rechtopstaand. Bloeiwijze met bijna even hoge takken. Bladen 2- tot 3-voudig geveerd. Stengel gegroefd. Blaadjes meest 3-spletig, die van de onderste bladen rond-omgekeerd-eivormig of langwerpig-wigvormig, die der bovenste langwerpig of lijnvormig (fig. 193). Stelen der onderste blaadjes met steunblaadjes. Bloemen geelachtig, welriekend. Vruchtjes rond. 0,45-0,90. 2. Juni, Juli. Vooral in de lage veenstreken langs vaarten en veenplassen. ook in vochtige duinpannen en op vochtige plaatsen op zand- en kleigrond. Vaak alg. S XIII B. Poelruit. **T. flávum** L.
Bloemen vrij ver van elkaar, evenals de meeldraden hangend

(fig. 192). Bladen in omtrek even breed als lang. Vruchtjes weinig samengedrukt, onbehaard. Stengel niet of iets behaard. Stempels aan het einde rechtopstaand. Bloeiwijze pyramidaal of eivormig. Blaadjes rondachtig of wigvormig-omgekeerd-eivormig. Oortjes der bladscheden rond, stomp, vaak in slippen gedeeld. 0,30-1,20. 2|. Mei—Augs. Vrij alg. op droge grond in **Dui** en **W**; vrij zeld. in **F** langs de Rijn en zijn takken.

Kleine ruit. **T. mínus** L.

Vormen:

Stengel rechtopstaand, aan de voet met enige bladloze scheden. Blaadjes met van onderen uitstekende nerven; hun stelen zonder steunblaadjes. Takken der pluim uitgespreid of horizontaal. Vrucht meest 8-ribbig. 0,30-0,60. 2|. Mei, Juni. Vrij zeld. in **Dui** en **W**. S XII B 3; XVIII A 2 . . . var. **dunénse** Prod.

Stengel meest heen en weer gebogen, van de voet af bebladerd. Blaadjes met van onderen weinig uitstekende nerven, hun stelen met of zonder steunblaadjes. Takken der pluim rechtopstaand. Vrucht meest 10-ribbig. 0,50-1,20. 2|. Juni—Augs. In **F** langs de Rijn en zijn takken. Vrij zeld. S XII B 2.

var. **flexuósum** Bernh.

Stengel hoger dan bij dunénse (tot 0,80). Blaadjes groter dan bij dunense, dunvliezig, met samengedrukt ronde stelen. Overigens als dunénse. In bossen langs de duinkant . . . . . var. **silváticum** Koch

17. **Adónis** L.

1 Bloemkroonbladen 5-10. Vruchtjes kaal 2
Bloemkroonbladen 12-16, langwerpig, uitgespreid, glanzig levendig geel, groot. Kelk zacht behaard. Vrucht behaard met haakvormig gekromde snavel. 0,15-0,50. 2|. April—Juni. Sierplant.

Voorjaarsadonis. **A. vernális** L.

2 Kelk kaal. Bloemkroonbladen omgekeerd-eivormig 3
Kelk behaard, tegen de bloemkroon aangedrukt. Bloemkroonbladen langwerpig, soms scharlakenrood, aan de voet zwart gevlekt. Vruchtjes aan de bovenkant met een rode knobbel. 0,25-0,50. ☉. Juni, Juli. Sierplant.

Kooltje vuur. **A. flámmea** Jacq.

3 Kelk van de halfbolvormig samenneigende bloemkroonbladen afstaand. Vruchtjes zonder tanden. Bloemkroonbladen bloedrood, aan de voet met een zwarte vlek. 0,15-0,30. ☉. Juni—Septr. Sierplant uit Z.-Europa en Z.W.-Azië. (A. autumnális L.).

Fig. 194. **Adonis aestivalis.**

Herfstadonis. **A. ánnua** L.

Kelk tegen de uitgespreide kroonbladen aangedrukt. Vruchtjes van boven met een spitse knobbel (fig. 194). Bloemkroonbladen vermiljoenrood, met of zonder zwarte vlek, zelden lichtgeel, aan de voet donkerbruin gevlekt. 0,25-0,50. ☉. Mei—Juli. Adv. Ook als sierplant . . . . . *Bruinettekens.* Zomeradonis. **A. aestivális** L.

Van deze familie is **adventief** gevonden: Halerpésses Cymbalária Greene.

Fam. 46. **Berberidaceeën.** Berberisachtigen.

Kelk 4-6- of 9-bladig. Bloemkroon 4-6-bladig. Meeldraden 4-6. Meeldraden en bloembladen tegenover de kelk zittend. Helmknoppen met klepjes openspringend. Stamper enkelvoudig. Vrucht een bes of een doosvrucht.

1 Kelk 6- of 9-bladig. Bloemkroon 6-bladig. Meeldraden 6. Vrucht een 2-zadige bes. 2

Kelk en bloemkroon 4-bladig. Kroonbladen aan de voet spoorachtig uitgehold. Meeldraden 4. Vrucht een veelzadige, hauwachtige doosvrucht. Kruidachtige plant (fig. 195) . . . . . Epimédium, blz. *253*.

Fig. 195. **Epimedium alpinum.**
a bloem van voren; *b* vrucht in doorsnede.

Fig. 196. **Berberis vulgaris.**
a bloem, boven rechts van de rugzijde gezien, met kelk; *b* vruchtbeginsel; *c* vruchttros; *d* vrucht (bes) in doorsnede.

2 Bladen enkelvoudig. Doornige heesters. Bérberis, blz. *254*.
Bladen oneven geveerd. Heester zonder dorens.
Mahónia, blz. *253*.

1. Epimédium L.

1 Stenge rechtopstaand, een dubbel-drietallig blad dragend (fig. 195). Blaadjes scheef-hart-eivormig, gewimperd-gezaagd. Bloemen in een meest vertakte, losse tros. Bloemstelen en spil van de tros klierachtig-behaard. Bloemkroon bloedrood met gele spoor. 0,20-0,30. 4. April, Mei. Sierplant.
Epimedium. **E. alpinum** L.

2. Mahónia Nutt.

1 Bladen oneven-geveerd, 's winters blijvend. Blaadjes 5-9, stekelig getand, van boven glanzig. Bloemen in korte tot bundels ineengedrongen trossen, geel. Bessen blauw-berijpt. 0,50-1,50. ħ. April, Mei. Sierheester uit N.-Amerika. (Bérberis Aquifólium Pursh).
Groenblijvende berberis. **M. Aquifólium** Nutt.

3. Bérberis L.

Zie J. T. P. Bijhouwer in J. N. D. V. 1927.

1 Bladen kruidachtig, afvallend (soms vroeg in 't volgend jaar) 2
Bladen lederachtig, blijvend 6
2 Bloemen in trossen 3
Bloemen alleenstaand tot hoogstens 5 bijeen. Dorens meest enkelvoudig. Bladen omgekeerd-eivormig tot lancetvormig, gaaf, in de herfst rood. Bloemen geel, iets rood gevlekt. Bes helderrood. 1,00-2,00. ♄. Mei, Juni. Uit Japan. Japanse Berberis. **B. Thunbérgii** D.C.
3 Bladen getand 4
Bladen gaaf, spatelvormig, van onderen blauwgroen. Dorens 3-delig. Bloemen geel, in korte trossen of schermen. Bes zalmkleurig tot oranjerood. 1,00-2,00. ♄. Mei, Juni. Uit W.-China . . . . . **B. Wilsónae** Hemsl. et Wils.
4 Bloemtrossen kort 5
Bloemtrossen langer dan 4 cm, hangend. Bladen langwerpig-omgekeerd-eivormig, gezaagd-getand, met meest 3-delige dorens aan de voet (fig. 196). Bloemen geel. Bes langwerpig, scharlakenrood. 1,00-4,00. ♄. Mei, Juni. In de duinen en in bossen, ook gekweekt. Alg. in **Dui** en **Kr**, zeld. in **F.** Sxx A 1. (D. L. N. II biol.). Zuurbes. **B. vulgáris** L.
5 Jonge takken bruingrijs, behaard, met lange, 3-delige dorens. Bladen omgekeerd-eivormig, stekelig-gezaagd. Bloemen geel in opstaande, dichte trossen. Bes oranje-rood. 1,50-3,00. ♄. Mei, Juni. Uit China . **B. aggregáta** Schneid.
Jonge takken roodbruin, behaard, met zeer lange 3-delige dorens. Bladen langspatelvormig tot omgekeerd-eivormig, getand, soms gaaf. Bloemen geel, in korte, hoogstens 10-bloemige trossen. Bes oranje-rood. 1,00-2,00. ♄. Juni, Juli. Uit China. Veel gekweekt, maar vaker nog de bastaarden . **B. parvifólia** Sprag.
6 Bladen gaaf 7
Bladen getand 9
7 Bladen lijnvormig met naar beneden omgebogen randen 8
Bladen eivormig. Dorens enkelvoudig tot 3-delig. Bloemen 1-2 in de bladoksels, oranje-geel. Bes blauwzwart tot donker-purper. 1,00-2,50. ♄. April, Mei. Uit Z.-Am. . . . . **B. buxifólia** Poir.
8 Bladen lijnvormig. Dorens enkelvoudig tot 3-delig. Bloemen 1-2 bijeen, goudgeel. Bes blauwzwart. 0,50. ♄. Mei, Juni. Uit Z.-Am. **B. empetrifólia** Lam.
Bladen iets breder, smal-lancetvormig. Dorens 3-delig. Bloemen groter, in weinigbloemige trossen, goudgeel. Bes blauwzwart. 1,00-2,50. ♄. Mei, Juni. (B. Darwinii × empetrifolia) . . . . . × **B. stenophýlla** Lindl.
9 Bladen eivormig, glanzend donkergroen, onderzijde lichtgroen, in het midden en aan de top getand, tot 4 cm lang. Dorens 3-7-delig. Bloemen in tot 10 cm lange trossen, oranje-geel; bloemknoppen bruinrood aan purperrode steeltjes. Bes blauw-purper. 2,00-4,00. ♄. Mei, Juni. Uit Z.-Am. **B. Darwínii** Hook.
Bladen lancetvormig, dofgroen, onderzijde glimmend lichtgroen, getand, 2-9 cm lang. Dorens 3-delig. Bloemen in 3-10-bloemige trossen, heldergeel. Bes blauwzwart. 2,00. ♄. Mei, Juni. Uit W.-China . . . . **B. Gagnepainii** Schneid.

Fam. 47. Nymphaeaceeën. Waterlelies.

Kelk 4-5-bladig. Bloembladen veel. Vruchtbeginsel veelhokkig, met veelstralige stempel.

1 Kelk 5-bladig (fig. 197). Bloembladen aan de rugzijde van een honiggroefje voorzien, geel. Zijnerven der bladen herhaaldelijk vertakt, aan de rand niet naar elkaar toegebogen. Bladen meer lang dan breed . . . . . Núphar, blz. 255.

Kelk 4-bladig (fig. 198). Bloembladen zonder honiggroefje, wit. Zijnerven der bladen aan de rand naar elkaar toegebogen. Bladen bijna cirkelrond . . . . . Nymphaéa, blz. 255.

1. Núphar Sm.

1 Bladen drijvend, eivormig, hartvormig-ingesneden, meest gaafrandig (fig. 197). Bladstelen driekantig, evenals de bloemstelen met tal van fijne buisjes. Stempelschijf gaafrandig, 10-20-stralig, met bij de rand verdwijnende stralen. Bloemen 3-4 cm in

Fig. 197. **Nuphar luteum.**
a kelk; *b*, *c* kroonbladen; *d*, *e* meeldraden; *f* vrucht; *g* zaad, sterk vergroot.

Fig. 198. **Nymphaea alba.**
a stamper; *b* een buitenste, *c* twee binnenste meeldraden; *d* vrucht; *e* zaad met het vlies er om; *f* zonder dit.

middellijn, onaangenaam riekend. Kroonbladen omstreeks ⅓-maal zo lang als de kelkbladen, evenals deze geel. 24. Mei—Augs. In vijvers, sloten en veenplassen. Alg. S VII B 2. *Boterkarn. Kankerbloem.* Gele plomp. **N. lúteum** Sm.

2. Nymphaéa L.

1 Bladen drijvend, rond, met hartvormige voet, gaafrandig (fig. (198). Bladstelen rond, evenals de bloemsteel buisvormig met

4 grote luchtholten. Bloemen groot, circa 10 cm in middellijn, iets welriekend, wit, zelden rood. Stempelstralen 8-24, smal, niet gegroefd, geel. 2|. Mei—Augs. In vijvers, sloten en veenplassen. Alg. S VII B 2. . . . Waterlelie. **N. álba** L.

Fam. 48. **Ceratophyllaceeën.** Hoornbladachtigen.

Waterplanten, 1-huizig. Bladen gaffelvormig-gedeeld, in kransen. Bloemdek 10-12-bladig. Meeldraden 10-25 of 1 stamper met priemvormige, blijvende stijl. Vrucht een noot, 1-hokkig, 1-zadig.

1. **Ceratophy'llum** L.

Hoornblad.

1 Bladen 3-voudig gaffeldelig, met 5-8 borstelvormige, zachte, iets stekelig-getande slippen. Vruchten zonder stekels aan de voet. Plant meest lichtgroen. 0,30-0,60. 2|. Juni, Juli. In sloten, vaarten en grachten. Alg. S VII B.

Ongedoorndhoornblad.
C. submérsum L.

Bladen 1-2-voudig gaffeldelig, met 2-4-lijnvormige, stijve, dicht stekelig-getande slippen (fig. 199). Vruchten aan de voet met 2-3 gekromde stekels. Plant donkergroen. 0,50-0,80. 2|. Juli—Septr. Op dezelfde plaatsen als de vorige. Alg. S VII B.

Gedoornd hoornblad.
C. demérsum L.

Fig. 199. **Ceratophyllum demersum.**
a rechts mannelijke, links vrouwelijke bloem; *c* de laatste na de bloeitijd; *b* rijp vruchtje, bij *d* in doorsnede.

Fam. 49. **Papaveraceeën.** Papaverachtigen.

Planten soms met melksap. Bladen verspreid, vaak gedeeld, zonder steunbladen. Kelk (1-)2-(3-)bladig, vaak zeer klein en spoedig afvallend. Kroonbladen 4, soms 1 of 2 met een spoor of bult. Bloemkroon regelmatig of symmetrisch. Meeldraden 4 tot veel en vrij, of 6, tot 2 bundels vergroeid; waarvan de middelste meeldraad met

2 en de zijdelingse elk met 1 helmhokje. Vruchtbeginsel 1, bovenstandig, 1- of onvolkomen veelhokkig. Stijl kort of ontbrekend. Vrucht een weinig- tot veelzadige doosvrucht of een nootje.

1 Meeldraden 4 of 12 tot veel, vrij. Kroonbladen zonder spoor. 2
Meeldraden 6, tot 2 bundels vergroeid. Kroonbladen ongelijk, 1 of 2 met een spoor of bult. Fumarioideeën. blz. *261.*

2 Meeldraden 12 tot veel. Kroonbladen gelijk, ongedeeld. Papaveroideeën, blz. *257.*

Meeldraden 4. Kroonbladen 4, de 2 buitenste ongedeeld, de 2 binnenste vaak 3-delig. . . . . Hypecoideeën, blz. *257.*

A. Onderfam. **Hypecoideeën.**

Adventief: Hypécoum péndulum L.

B. Onderfam. **Papaveroideeën.**

1 Bloemkroon en kelk aanwezig, de laatste vroeg afvallend. 2
Bloemkroon ontbrekend. Kelk 2-bladig. Melksap geel. Macleaya, blz. *257.*

2 Kelk 2-bladig, vrij, soms meerbladig 3
Kelkbladen mutsvormig vergroeid, dwars loslatend. Doosvrucht zeer verlengd, hauwvormig, 2-kleppig. Melksap waterig. Eschscholtzia, blz. *261.*

3 Doosvrucht omgekeerd-ei tot bijna bolvormig 4
Doosvrucht lang, hauwvormig 6

4 Bladen niet stekelig 5
Bladen stekelig . . . . . Argemóne, blz. *258.*

5 Stijl ontbrekend. Stempels zittend op een vlakke schijf. Vrucht zich onder de schijf met poriën openend. Papáver, blz. *258.*
Stijl duidelijk. Stempels niet op een schijf. Vrucht met spleten opengaand. Meconópsis, blz. *258.*

6 Bloemen in schermen, 1-2 cm in doorsnede, geel. Doosvrucht 1-hokkig; kleppen van beneden naar boven loslatend. Melksap geel. Chelidónium. blz. *260.*
Bloemen alleenstaand, 2-5 cm in doorsnede, geel of rood. Doosvrucht 2-hokkig; kleppen van boven naar beneden loslatend. Glaúcium, blz. *259.*

1. **Macleaya** R. Br.

1 Plant blauwgroen, bijna berijpt, met grote bladen en krachtige stengels met grote pluimen van kleine bloemen. Kelkbladen

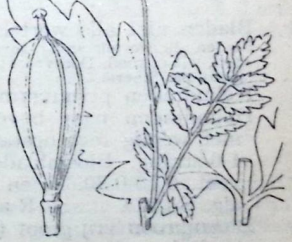


Fig. 200. **Meconopsis cambrica.**

spoedig afvallend. Meeldraden 8-28, zuiver wit. Bladen bochtig-veerlobbig, met afgeronde lobben. 1,50-3,00. 4. Juni—Septr. Sierplant uit China en Japan. (Boccónia cordáta Willd.) . . . . . **M. cordáta** R. Br.

2. **Meconópsis** Viguier

1 Bloemen langgesteeld, geel (fig. 200). Doosvrucht kaal, omgekeerd-eivormig, met duidelijke stijl. 0,15-0,50. 4. Mei—Juli. Sierplant.
Gele papaver. **M. cámbrica** Viguier

3. **Argemóne** L.

1 Plant blauwgroen, stijfstekelig. Kroonbladen 4-6. Stempel 4-7-stralig. Bladen witgeribd. Bloemen geel. 0,20-0,50. ☉. Juli, Augs. Sierplant uit Mexico.
A. mexicána L.

4. **Papáver** L. Klaproos.

1 Stengelbladen niet stengelomvattend, behaard, veerdelig, soms ontbrekend 2

Stengelbladen stengelomvattend, kaal, niet gedeeld. Plant blauwgroen. Bladen langwerpig, ongelijk getand. Doosvrucht bol- of eivormig (fig. 201). Bloemkroon wit, aan de voet lila en de zaden wit; of bloemkroon blauwachtig-rood of purper, aan de voet zwart en de zaden blauwzwart. 0,60-1,20. ☉. Juni—Augs. Veel gekweekt, vaak verwilderd. Melksap giftig! Uit Klein-Azië.
Heulbol. Maankop. Slaapbol. **P. somníferum** L.

Fig. 201. **Papaver somniferum.**

Fig. 202. **Papaver Argemone.**

2 Bladen niet alle wortelstandig 3

Bladen alle wortelstandig, geveerd, met bochtige of veerdelige blaadjes. Bloemen geel, wit of rood. Doosvrucht stijf behaard. 0,30-0,45. ☉ en 4. Juni, Juli. Sierplant uit Siberië . . . . . **P. nudicaúle** L.

3 Helmdraden priemvormig. Doosvrucht kaal 4

Helmdraden naar boven verbreed. Doosvrucht knotsvormig, met weinig rechtopstaande borstels bezet (fig. 202). Stempel 4-6-stralig. Bloembladen donker scharlakenrood met zwarte voet. 0,15-0,30. ☉ en ☉☉. Mei—Juli. Zandig bouwland. Pl. alg. SIA4 . . . Ruige klaproos. **P. Argemóne** L.

4 Bloemkroon vrij groot (doch steeds kleiner dan 7 cm). Planten eenjarig. 5

Bloemen zeer groot (tot 15 cm). Plant krachtig. Bladen borstelig-behaard. Kelkbladen meest 5, vaak met bijkelk. Kroonbladen rood, meestal met een grote zwarte vlek aan de voet. 0,40-1,00. ♃. Juni—Augs. Sierplant uit het Oosten.
Oosterse papaver. **P. orientále** L.

5 Doosvrucht omgekeerd-eivormig met afgeronde voet. Stempelstralen 8-12, zwart-violet, elkaar ten dele bedekkend. Bloembladen scharlakenrood, soms rose, aan de voet vaak zwart gevlekt, zelden wit. Stengel en bladen met horizontaal afstaande of aanliggende borstels bezet (fig. 203). 0,30-0,60. ⊙ en ⊙⊙. Juni, Juli. Op bouwland, langs wegen, op ruigten; in Gron. alleen op lichte kleiakkers. Alg., vooral op klei. S I; II. (D. L. N. XXIV biol.). In tuinen met witgerande blauwachtige, lichtrode en gevulde bloemen. . . . . Klaproos. **P. Rhoéas** L.

Fig. 203. **Papaver Rhoeas.**

Fig. 204. **Papaver dubium.**

Doosvrucht langwerpig-knotsvormig, met versmalde voet (fig. 204). Stempelstralen 5-9, bruin, elkaar niet bedekkend. Bloembladen scharlakenrood. Stengel en bladen met afstaande, bloemstelen met aanliggende borstels bezet. 0,30-0,60. ⊙. Juni, Juli. Langs wegen en op zandig bouwland. In Z.-Limb. op krijt; in Midden-Limb. op zand; in Gron. alleen op lichte kleiakkers. Vrij alg. S I A 4.
Slanke klaproos. **P. dúbium** L.

Adventief: P. hy'bridum L.

5. Glaúcium Mill.

1 Stengel bijna kaal (fig. 205). Bovenste bladen met diep-hartvormig-ingesneden voet, langwerpig-eivormig. Doosvrucht kaal, ruw door knobbels. Bloemkroon groot, citroengeel. Plant blauwgroen. 0,30-0,60. ⊙⊙. Juni—Augs. Duinen en strand

van **Dui,** nu bij Zandvoort haar noordgrens bereikend; vroeger op Texel. Ook adv. (G. lúteum Scop.).

Gele hoornpapaver. **G. flávum** Crantz

Stengel en bladen behaard. Bladen met afgeknotte voet, in omtrek langwerpig. Doosvrucht stijf behaard, zonder knobbels. Bloemkroonbladen rood, met of zonder zwarte vlek aan de voet. Zelden is de zwarte vlek door een gele zoom omgeven, zelden zijn ook de kroonbladen purper gemarmerd. 0,15-0,30. ☺. Juni—Augs. Adv. Rode hoornpapaver. **G. corniculátum** Curtis

6. Chelidónium L.

1 Stengel en bladen verspreid behaard (fig. 206). Bladen teer, van onderen blauwgroen, de onderste geveerd, zelden dubbelgeveerd, de bovenste veerspletig. Bloemen in schermen. Bloemkroon geel, zelden met gekartelde blaadjes. Meeldraden vaak minder dan 20. Melksap geelbruin. 0,30-0,90. 2¼. Mei—Herfst. Tussen kreupelhout, langs heggen, op ruigten. Alg.; zeld. in zilte streken (D. L. N. XV biol.).

Ogenklaar. Stinkende gouwe. **C. május** L.

Fig. 205. **Glaucium flavum.**
a kroonblad; *b* meeldraden en stamper; *c* deel der hauwachtige doosvrucht vergroot en in doorsnede.

Fig. 206. **Chelidonium majus.**
a rijpe vrucht; *b* zaad.

monstr. fl. plénis: Bloemen gevuld. Doenrade (Z.L.); — var. tenuifólium Liljeblad (laciniátum Koch): blaadjes of bladslippen langer gesteeld, veerspletig met langwerpige, gekartelde slippen. Kroonbladen meest ingesneden, soms toegespitst. Zeer zeld., wel verwilderd.

7. **Eschscholtzia** Cham.

1 Stengel opstijgend, zeer vertakt, kaal. Bladen blauwgroen, met meest lijnvormige slippen. Bloemen langgesteeld. Kelk toegespitst. Kroonbladen oranje met donker oranjekleurige voet, ook rose of wit. 0,30-0,50. ☺. Juni—Herfst. Sierplant uit Californië. *Slaapmutsje.* Knipmutsje. **E. californica** Cham.
Adventief uit deze onderfamilie nog Roeméria violácea Med.

C. Onderf. **Fumarioideeën.** Duivenkervelachtigen.

1 Vruchtbeginsel langwerpig. Vrucht een 2-kleppige doosvrucht. 2
Vruchtbeginsel bolrond. Vrucht bolrond, niet openspringend, 1-zadig . . . . . Fumária, blz. *263.*

2 Slechts één der buitenste kroonbladen aan de voet gespoord. Cory'dalis, blz. *261.*
De beide buitenste kroonbladen aan de voet met een korte spoor; de bloemkroon daardoor min of meer hartvormig; ook vrij plat. Dicéntra, blz. *261.*

1. **Dicéntra** Besch.

1 Stengel onbebladerd. Bloemtrossen vertakt 2
Stengel bebladerd. Bloemtrossen niet vertakt. Bladen dubbel-3-tallig, grijsgroen. Bloemen knikkend, groot. Kroonbladen rose, de binnenste wit. 0,40-0,90. 2. Mei, Juni. Sierplant. Uit China en Japan (Diélytra spectábilis D.C.).
Mariakartjes. Gebroken hartjes. **D. spectábilis** Lem.

2 Wortelstok beschubd. Bladen geveerd tot dubbel-geveerd. Bloemen rood, de binnenste kroonbladen uitstekend. Stijl vierkant op doorsnede. 0,20-0,30. 2. Mei, Juni. Sierplant uit N.-Am. . . . . **D. eximia** Torr.
Wortelstok zonder schubben. Bladen dubbel-3-tallig. Bloemen lichtrood, de binnenste kroonbladen zeer weinig uitstekend. Stijl tweekantig op doorsnede. 0,20-0,30. 2. Juni—Octr. Sierplant uit N.-Am. . . . **D. formósa** Walpers

2. Cory'dalis Vent.

1 Bloemkroon purper, lila of wit. Stengel aan de voet knolvormig 2
Bloemkroon geelachtig-wit, geel of roodbruin met gele top. Stengel niet knolvormig aan de voet 4

2 Tros veelbloemig, rechtopstaand als de vrucht rijp is. Stengel meest niet vertakt. 3
Tros armbloemig, overhangend als de vrucht rijp is. Schutbladen gaafrandig. Bloemstelen ½-maal zo lang als de doosvrucht. Doosvrucht langwerpig-lancetvormig. Bloemkroon lichtpurper. 0,07-0,20. 2. Maart, April. Voor ruim een eeuw in het Haagse bos. (C. intermédia Link). . . . . **C. fabácea** Pers.

3 Knollen meest hol (fig. 207). Stengel naar beneden zonder schub. Schutbladen gaafrandig. Bloemsteeltjes ½-maal zo lang als de doosvrucht. Bloemkroon purper of wit. 0,15-0,30. 2. April, Mei. Zeer zeld. in bossen en aan beschaduwde slootkanten, niet in Z.-Limb., ook als sierplant. S XXI. (C. bulbósa Pers.).
Holwortel. **C. cáva** Schw. et K.

Knollen niet hol. Stengel beneden met een gootvormige schub. Schutbladen handdelig (fig. 208), zelden niet ingesneden. Bloemsteeltjes even lang als de doosvrucht. Bloemkroon purper, soms wit. 0,12-0,25. 2|. Maart, April. Op beschaduwde, zandige plaatsen en in bossen. Vrij zeld. Ook als sierplant. (C. digitáta Pers.) . . . . . Helmbloem. **C. sólida** Sw.

Fig. 207. **Corydalis cava.**

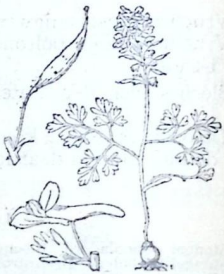


Fig. 208. **Corydalis solida.**

4 Bladstelen zonder hechtranken 5
Stengel draadvormig, kruipend of klimmend door middel der bladstelen, die in hechtranken eindigen (fig. 209). Wortel

Fig. 209. **Corydalis claviculata.**

Fig. 210. **Corydalis lutea.**

vezelig. Schutbladen toegespitst, langer dan de bloemsteeltjes. Bloemkroon klein, geelachtig-wit. 0,30-1,00. ⊙. Juni—Septr. In

heggen en op beschaduwde plaatsen in zandige streken. Vrij alg. in Dr en G.; elders zeer zeldzaam; ontbreekt in Z.-Limb. S XVIII A. (Nat. 1927).

Rankende helmbloem. **C. claviculáta** Lam. et D.C.

5 Bloemen goud- of lichtgeel 6

Bloemen roodbruin met gele top. Zaden glanzig, fijn netvormig geaderd. Plant kaal, blauw-groen. 0,20-0,40. ☉. April—Septr. Sierplant uit Canada. **C. glaúca** Pursh

6 Bloemen goudgeel. Zaden glanzig, zeer fijnkorrelig-rimpelig met afstaand, getand aanhangsel. Bladen 3-tallig met dubbelgeveerde blaadjes. Bladstelen van boven vlak. Schutbladen korter dan de bloemsteeltjes (fig. 210). 0,15-0,30. ♃. Mei—Herfst. Op stenen wallen en muren. Zeld. Waarschijnlijk verwilderde sierplant, ook nu veel gekweekt.

Gele helmbloem. **C. lútea** D. C.

Bloemen witachtig, aan de top geel. Zaden dof, korrelig, ruw, met aangedrukt, bijna gaafrandig aanhangsel. Bladstelen van boven vlak met aan beide kanten een duidelijke rand. 0,15-0,30 ♃. Juni—Octr. Uit Oostenrijk en Italië. Verwilderd in Z.-Limb. Geelwitte helmbloem. **C. ochroleúca** Koch

3. Fumária L. Duivenkervel[1]).

1 Rijpe vruchten[1]) glad. Stengel lang kruipend of klimmend. Bladstelen vaak rankend 2

Rijpe vruchten[1]) iets korrelig- of rimpelig-ruw. Stengel rechtopstaand of opstijgend, niet klimmend. Bladstelen niet rankend. Vruchten meer breed dan lang, aan de top iets ingedrukt (fig. 211). Bladslippen vlak. Kelkbladen[1]) ei-lancetvormig, spits, omstreeks $\frac{1}{3}$-maal zo lang als de bloemkroon zonder spoor. Bloemen klein (minder dan 1 cm lang). Bloemkroonbladen purper of of rose, aan de top donkerrood, bijna zwart. 0,05-0,30. ☉. Mei—Herfst. Op bouwland. Alg.

Duivenkervel. **F. officinális** L.

2 Bloemen 10-15 mm lang, rose tot wit of geelachtig, aan de top bijna wit. Vruchtsteeltjes teruggebogen. Bladslippen omgekeerd-ei-wigvormig of langwerpig. Schutblaadjes iets korter dan de vruchtstelen. Kelkbladen[1]) eivormig, spits, breder dan de bloemkroonbuis en ongeveer half zo lang als de bloemkroon zonder spoor. Vruchten bijna bolrond, aan de top iets afgeplat 0,30-0,90. ☉. Juni—Septr. Op bouwland en aan heggen, wel steeds adv. Rankende duivenkervel. **F. capreoláta** L.

Fig. 211. **Fumaria officinalis.** *a* bloem; *b* kelkbladje vergroot; *c* onrijpe, *d* rijpe vrucht.

[1]) Men verzamele planten met rijpe vruchten en zoeke de kelkbladen, die gemakkelijk afvallen, aan pas ontwikkelde bloemen.

Bloemen 5-7 mm lang, purper of rose, aan de top zwartpurper. Vruchtsteeltjes recht, afstaand. Bladslippen wigvormig tot lancetvormig. Kelkbladen[1]) eivormig, ongeveer ½ maal zo lang als de bloemkroon. Schutblaadjes half zo lang als de vruchtstelen. 0,30-0,60. ☉. Juni—Septr. Zeld. adv.
Muurduivenkervel. **F. murális** Sond.

Adventief: F. densiflóra D.C. (F. micrántha Lag.), F. Kralíkii Jord., F. parviflóra Lam., F. Schleícheri Soy-Will. (N. K. A. 47, 1937).

Fam. 50. Capparidaceeën.

Van deze familie is Pedicellária pentaphy'lla Schrank **adventief** gevonden.

Fam. 51. Cruciferen. Kruisbloemigen[2]).

Kelk 4-bladig. Bloemkroon 4-bladig, in een kruis staand, soms ontbrekend. Meeldraden 6, viermachtig, zelden 4 of 2. Stamper 1. Vrucht een hauw of hauwtje, dat meest met 2 kleppen van beneden naar boven openspringt, soms in leden uiteenvalt, of niet openspringt en in 't laatste geval 1-zadig is. Het loof is veelal scherp van smaak.

1 Vrucht een hauw, vele malen meer lang dan breed 2
Vrucht een hauwtje, hoogstens 3-maal zo lang als breed. 34
2 Bloemkroon wit, roodachtig of violet. 3
Bloemkroon geel of geelachtig-wit 17
3 Bovenste bladen enkelvoudig, ongedeeld, gaafrandig of getand. 4
Bovenste bladen veerspletig tot geveerd of 3-tallig . . . 13
4 Stengelbladen met hart- en pijlvormige voet zittend, stengelomvattend (fig. 255, 259). 5
Stengelbladen gesteeld of met versmalde of afgeronde voet zittend (fig. 222, 253, 257). 7
5 Bladen alle kaal, of alleen de wortelbladen ruw-behaard. Bloemkroon geelachtig-wit 6
Bladen en stengel behaard, de wortelstandige bladen in een rozet. Hauwen rechtop- of afstaand. Bloemkroon wit.
A'rabis, blz. *294*.
6 Hauwen tegen de bloemspil aangedrukt. De tijdens de bloeitijd meest ontbrekende wortelbladen ruw-behaard, bochtig getand tot veerspletig . . . . . Turrítis, blz. *293*.
Hauwen afstaand. Bladen alle onbehaard, gaafrandig. Stengelbladen eivormig-elliptisch, zeer stomp. Conríngia, blz. *296*.
7 Stempel enkelvoudig, stomp, iets ingesneden of bij diepere insnijding met naar buiten gekromde slippen. Bloemkroon wit of lila 8

[1]) Men verzamele planten met rijpe vruchten en zoeke de kelkbladen, die gemakkelijk afvallen, aan pas ontwikkelde bloemen.
[2]) Bij het determineren zijn rijpe vruchten noodzakelijk; zo mogelijk verzamele men ook enige wortelbladen.

Stempel uit twee tegen elkaar liggende plaatjes gevormd. Stengelbladen zittend of kortgesteeld 11

8 Bladen zonder hartvormige voet 9

Bladen met hartvormige voet, gesteeld. Hauwen rondachtig-vierkant. Plant gewreven naar uien riekend.
Alliária, blz. *276.*

9 Hauwen niet geleed. 10

Hauwen geleed, overdwars ingesnoerd, langwerpig. Stengel en bladen met gesteelde klieren bezet.
Chorízpora, blz. *300.*

Zie ook bij Ráphanus, blz. *284.*

10 Stengelbladen zittend. Hauwen rechtopstaand met sterk 3-nervige kleppen (fig. 253). . . . Arabidópsis, blz. *293.*

Stengelbladen kortgesteeld. Kleppen der hauwen 1-nervig.
Cardaminópsis, blz. *295.*

11 Plaatjes van de stempel min of meer stomp. Plant vaak met klierbultjes 12

Plaatjes van de stempel spits, hoog vergroeid. Plant zonder klierbultjes . . . . . Malcólmia, blz. *299.*

12 Plaatjes van de stempel vlak. Bladen groen.
Hésperis, blz. *299.*

Plaatjes van de stempel verdikt door een aanhangsel op de rug. Bladen grijs . . . . . Matthíola, blz. *300.*

13(3) Hauwen openspringend. Bladen geveerd, soms veerdelig. 14

Hauwen niet openspringend, 2-ledig of niet geleed. . . 16

14 Stengel rechtopstaand of opstijgend 15

Stengels liggend. Bladen bochtig-veerspletig. Bloemen in de bladoksels, wit of iets geel. Hauwen lijnvormig, rolrond.
(Bráya) Sisy'mbrium, blz. *276.*

15 Zaden in ieder hokje 1-rijig (d.i. de 2 rijen zaden in elk hokje vormen schijnbaar één rij; fig. 246). Hauwen lang. Helmknoppen geel of rood. Bloemkroon wit tot lila.
Cardámine, blz. *289.*

Zaden in ieder hokje onregelmatig 2-rijig (d.i. de 2 rijen zaden in ieder hokje staan op zich zelf). Hauwen vrij kort, rolrond. Helmknoppen geel. Bloemkroon wit. Bladen geveerd (fig. 245).
Nastúrtium, blz. *288.*

16 Bladen kaal, vlezig, veerdelig. Hauw 2-ledig, het bovenste lid zwaardvormig. Strandplant . . . . . Cákile, blz. *278.*

Bladen ruw-behaard, liervormig. Hauw 2-ledig of niet geleed. Gekweekt en verwilderd . . . . . Ráphanus, blz. *284.*

17(2) Stengelbladen stengelomvattend met hart- of pijlvormige voet (fig. 239, 259) 18

Stengelbladen niet-stengelomvattend, gesteeld of met versmalde voet, soms met oortjes aan de voet (fig. 238, 260) . . . 21
18 Hauwen niet- of kort-gesnaveld 19
Hauwen lang-gesnaveld, rond of bijna vierkant. Onderste stengelbladen liervormig-veerspletig tot geveerd. Stengelbladen met hartvormige voet, de hogere blauwgroen.
Brássica, blz. *282.*
19 Stengelbladen alle ongedeeld. Bloemkroon geelachtig wit . 20
Onderste stengelbladen liervormig-veerspletig tot geveerd. Bloemkroon geel. Stengelbladen met pijlvormige voet, grasgroen. Hauwen kortgesnaveld, afgerond-vierkant.
Barbaréa, blz. *286.*
20 Bladen min of meer spits. Hauwen rechtopstaand, tegen de bloemspil aangedrukt. Zaden in ieder hokje 2-rijig. Stengelbladen kaal, gaafrandig . . . . . Turrítis, blz. *293.*
Bladen aan de top afgerond, evenals de stengel kaal. Hauwen afstaand of rechtopstaand. Zaden in ieder hokje 1-rijig.
Conríngia, blz. *296.*
21 Bladen alle of alleen de bovenste ongedeeld, gaafrandig of bochtig-getand 22
Bladen alle gedeeld tot geveerd of 3-tallig 28
22 Stempel niet duidelijk 2-lobbig. 23
Stempel diep 2-lobbig, met later naar buiten gekromde lobben. Hauwen vierkant, ongesnaveld. Bladen alle ongedeeld, lancetvormig, meest gaafrandig . . Cheiránthus, blz. *297.*
23 Hauwen duidelijk gesnaveld (fig. 231, 236, 238). 24
Hauwen vierkant, iets samengedrukt, ongesnaveld of zeer kort gesnaveld. Kleppen 1-nervig (fig. 258). Erysímum, blz. *295.*
24 Hauwen niet geleed, openspringend 25
Hauwen overdwars ingesnoerd, geleed, niet openspringend. Kelk rechtopstaand. Onderste bladen liervormig, evenals de stengel stijfbehaard . . . . . Ráphanus, blz. *284.*
25 Kleppen der hauw met 3-5 sterke overlangse nerven, tussen deze soms netvormige dwarsnerven 26
Kleppen der hauw 1-nervig, soms met ook nog 2 zwakke zijnerven. Middennerf der hauw sterk uitstekend, daardoor de dwarsdoorsnede der hauw bijna ruitvormig. Hauwen van de stengel afstaand (uitgezonderd bij Br. nigra).
Brássica, blz. *282.*
26 Zaden in elk hokje 1 rij vormend 27
Zaden in elk hokje 2 rijen vormend. Diplotáxis, blz. *280.*
27 Kelkbladen ver afstaand, niet zakvormig. Plaat der kroonbladen langer dan de nagel. Vruchtsnavel zonder of met weinige zaden . . . . . Sinápis, blz. *280.*

Kelkbladen samensluitend, de zijdelingse aan de voet zakvormig. Kroonbladen korter dan de nagel. Vruchtsnavel lang, 6-zadig . . . . . Brassicélla, blz. *284.*

28 Kleppen der hauwen zonder of met 3 zwakke nerven . . 29
Kleppen der hauwen 1-3-nervig 30

29 Hauwen niet of zeer kortgesnaveld, rolrond, elliptisch tot lijnvormig, kort. Bladen veerspletig tot geveerd, kaal. Rórippa, blz. *287.*
Hauwen langgesnaveld. Snavel sabel- tot kegelvormig. Bladen veerdelig . . . . . Sinápis, blz. *280.*

30 Hauwen niet zeer kort-, meest langgesnaveld 31
Hauwen ongesnaveld of zeer kortgesnaveld, Kleppen met 3 krachtige nerven. Zaden in ieder hokje, 1-rijig. Bladen meest behaard (fig. 225) . . . . . Sisy'mbrium, blz. *276.*

31 Kleppen der hauwen 1-nervig 32
Kleppen der hauwen met 3 krachtige nerven. Zaden in ieder hokje 1-rijig. Bloemen geel (fig. 230). Sinápis, blz. *280.*

32 Zaden in elk hokje 1 rij vormend 33
Zaden in elk hokje 2 rijen vormend. Bloemkroon geel, niet violet geaderd. Bloemstelen even lang als of langer dan de kelk (fig. 232) . . . . . Diplotáxis, blz. *280.*

33 Hauwen bijna cylindervormig. Plant ten minste onderaan behaard, vaak liggend . . . . . Erucástrum, blz. *281.*
Hauwen afgerond 4-kantig. Plant kaal. Stengelbladen met pijlvormige voet . . . . . Barbaréa, blz. *286.*

34(1) Bloemkroon aanwezig 35
Bloemkroon ontbrekend. . . . . Lepídium, blz. *270.*

35 Bloemkroon wit, roodachtig, lila of violet. 36
Bloemkroon geel, soms tot wit verblekend 56

36 Bloembladen gespleten of ongelijk van grootte 37
Bloembladen niet gespleten noch ongelijk, hoogstens iets ingesneden 40

37 Kroonbladen tweespletig 38
Kroonbladen ongelijk, de buitenste groter. 39

38 Bladen over de gehele stengel verdeeld. Meeldraden met tandvormig aanhangsel aan de voet . . Bertéroa, blz. *299.*
Bladen in een wortelrozet. Meeldraden zonder aanhangsel (fig. 252) . . . . . Eróphila, blz. *292.*

39 Bladen over de gehele stengel verdeeld. Stengel vertakt. Meeldraden zonder aanhangsel. Hokjes der hauwtjes eenzadig. Ibéris, blz. *273.*
Bladen alle of op 1-2 na in een wortelrozet. Stengel onvertakt. De lange meeldraden aan de voet met een vliezig aanhangsel. Hokjes der hauwtjes 2-zadig. . . . Teesdália, blz. *270.*

40 Bovenste bladen hart- of pijlvormig-stengelomvattend . . 41
Bovenste bladen niet hart- of pijlvormig-stengelomvattend. 46
41 Plant onbehaard 42
Plant min of meer behaard 44
42 Alle bladen ongedeeld. Hauwtjes openspringend 43
Wortelbladen bochtig-veerspletig. Hauwtjes rondachtig-eivormig, gezwollen, kort-toegespitst, niet openspringend.
Calepína, blz. *279.*
43 Hauwtjes bijna bolrond, ongevleugeld. Wortelbladen rond, nier- of eivormig, gesteeld . . . . . Cochleária, blz. *275.*
Hauwtjes min of meer platgedrukt, vooral aan de top gevleugeld (fig. 219). Wortelbladen omgekeerd-eivormig of langwerpig.
Thláspi, blz. *274.*
44 Hokjes van het hauwtje 2- tot meerzadig 45
Hokjes van het hauwtje eenzadig. Stengelbladen met pijlvormige voet stengelomvattend . . . Lepídium, blz. *270.*
45 Hauwtjes elliptisch, aan de top niet ingesneden. Stengelbladen met hartvormige voet stengelomvattend. Drába, blz. *292.*
Hauwtjes driehoekig-omgekeerd-hartvormig. Stengelbladen met pijlvormige voet stengelomvattend. Capsélla, blz. *290.*
46 Bladen ten dele of alle veerspletig tot geveerd of gelobd. 47
Stengelbladen ongedeeld. 51
47 Hauwtjes niet openspringend 48
Hauwtjes met 2 kleppen openspringend 49
48 Stengel liggend. Bladen alle veerdelig. Hauwtjes 2-knoppig, rimpelig, niet openspringend, doch zich eindelijk delend, met smal tussenschot . . . . . Corónopus, blz. *273.*
Stengel rechtopstaand. Bladen vaak niet alle geveerd. Hauwtje 2-delig, het onderste deel steelvormig, het bovenste bolvormig, hol, hard, met één zaadje . . . . . Crámbe, blz. *285.*
49 Hauwtjes gezwollen, bijna bolrond. Onderste en middelste bladen gelobd tot veerspletig 50
Hauwtjes vlak, met 1-zadige hokjes. Onderste bladen veerspletig of veerdelig tot dubbel-veerdelig . . Lepídium, blz. *270.*
50 Hauwtjes met een middennerf op de kleppen. Planten 5-40 cm hoog . . . . . Cochleária, blz. *275.*
Hauwtjes zonder middennerf, vaak onontwikkeld. Plant 60-120 cm hoog . . . . . Armorácia, blz. *287.*
51 Bloemen in trossen 52
Bloemen op lange stelen alleenstaand, wortelstandig, violet of purper. Bladen wortelstandig. Ionopsídium, blz. *273.*
52 Bladen zonder hartvormige voet 53
Onderste en middelste bladen met hartvormige voet, gesteeld, groot. Hauwtjes zeer groot, vlak. Bloemkroon lila of violet, zelden wit . . . . . Lunária, blz. *290.*

53 Bloemen klein, wit of paars 54
Bloemen groot, lila of violet, langgesteeld. Hauwtjes langwerpig, met lange, blijvende stijl . . . . Aubriétia, blz. *293*.
Zie ook Crámbe, blz. *285*.

54 Planten meer dan 8 cm hoog, ook met stengelbladen . . 55
Plant hoogstens 8 cm hoog met alleen wortelbladen, die priemvormig zijn. Hauwtjes langwerpig, opgezwollen. Oever- of waterplanten . . . . . Subulária, blz. *270*.

55 Bladen lijnvormig tot lijnvormig-langwerpig. Hauwtjes elliptisch. Stengel sterk vertakt met opstijgende of liggende takken. Lobulária, blz. *298*.
Onderste bladen groot, eivormig-langwerpig. Hauwtjes rond, iets ingesneden . . Lepídium (latifólium), blz. *272*.

56(35) Bovenste bladen met hart- of pijlvormige voet stengelomvattend 57
Bovenste bladen niet hart- of pijlvormig stengelomvattend of stengel onbebladerd 60

57 Bovenste bladen met pijlvormige voet stengelomvattend . 58
Bovenste bladen met hartvormige voet stengelomvattend. Hauwtjes rond-elliptisch, niet of nauwelijks gevleugeld, door de stijl stekelpuntig. Onderste bladen 2-3-voudig veerdelig, de bovenste ovaal.
Lepídium (perfoliátum), blz. *271*.

58 Hauwtjes niet openspringend. Bloemkroon geel 59
Hauwtjes openspringend, bolrond of peervormig. Hokjes meerzadig. Bloemkroon lichtgeel . . . . Camelína, blz. *291*.

59 Planten ruw door gaffelvormige haren. Hauwtjes bolrond, 1-hokkig, 1-zadig . . . . . Néslia, blz. *292*.
Planten kaal of verspreid-behaard. Hauwtjes langwerpig, iets gevleugeld, hangend, 1-hokkig, 1-zadig. Onderste bladen ongedeeld . . . . . I'satis, blz. *279*.

60 Bladen niet kaal. Landplanten. 61
Bladen kaal, ongedeeld tot veerspletig of langwerpig. Hauwtjes bolvormig tot langwerpig. Land- en waterplanten.
Roríppa (amphíbia), blz. *288*.

61 De onderste bladen althans veerspletig of liervormig, stijf- of ruw-behaard 62
Bladen ongedeeld. Stengel bebladerd. Bladen grijs- of witviltig, langwerpig tot omgekeerd-eivormig. Hauwtjes rondachtig of eivormig . . . . . Aly'ssum, blz. *297*.

62 Hauwtjes 1-ledig, scheef-eivormig, 2-hokkig, wrattig. Onderste bladen liervormig, de middelste meest met spiesvormige voet, langwerpig-lancetvormig, ruw-behaard. . Búnias, blz. *300*.
Hauwtjes 2-ledig, het onderste lid rolrond, steelachtig, he

bovenste bolvormig, in de stijl spits uitlopend. Bladen veerspletig of liervormig . . . . . Rapístrum, blz. *285*.

1. Subulária L.

1 Bladen alleen wortelstandig, priemvormig. Bloemen in armbloemige, losse trossen. 0,01-0,10. ☉. Juni—Septr. In vijvers en meren met zandige bodem. Vroeger tussen Lunteren en Ede, twijfelachtig inlands . . **S. aquática** L.

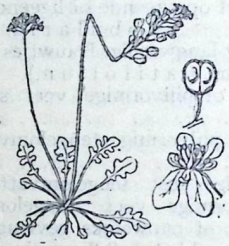


Fig. 212. **Teesdalia nudicaulis.**

Fig. 213. **Lepidium Draba.**

2. Teesdália R. Br.

1 Bladen in een wortelrozet, liervormig-veerspletig tot veerdelig, met stompe eindslip, zeldzaam ongedeeld (fig. 212). Stijl zeer kort. Bloemkroon wit, klein. 0,03-0,20. ☉☉, zelden ☉. April—Juni, zelden Augs., Septr. Op droge zandgrond, ook in kalkarme duinen. Alg. S XI A.

Klein tasjeskruid. **T. nudicaúlis** R. Br.

3. Lepídium L. Kruidkers.

Zie J. Th. Henrard in N. K. A. 1916.

1 Stengelbladen hart- of pijlvormig stengelomvattend. Hauwtjes niet of nauwelijks ingesneden 2
Stengelbladen niet hart- of pijlvormig stengelomvattend . 4
2 Bladen meest alle ongedeeld (de wortelbladen soms liervormig-veerdelig, maar tijdens de bloei meest afgestorven). Hauwtjes aan horizontaal afstaande stelen 3
Onderste bladen 2-3-voudig-veerdelig, met lijnvormige slippen, de bovenste ovaal, met diep hartvormige voet de stengel omvattend. Hauwtjes rond-elliptisch, niet of nauwelijks

gevleugeld en uitgerand, door de stijl stekelpuntig, op afstaande stelen. Bloemkroon geel. ⊙. 0,15-0,30. Mei—Juni. Uit Z.-O.-Europa. Adv.

Doorgroeide kruidkers. **L. perfoliátum** L.

3 Hauwtjes breed hartvormig- tot eivormig-elliptisch, ongevleugeld, niet ingesneden. Stijlen ⅓ maal zo lang als de lengte van het tussenschot. Vruchtstelen veel langer dan de vrucht. Bladen langwerpig tot eivormig, naar de voet meest samengetrokken (fig. 213). Takken der bloeiwijze meest onbebladerd. Bloemkroon wit. 0,30-0,60. ♃. Mei—Juli. Langs rivieren en aan het strand, langs wegen, op braakland, Oorspronkelijk adv.; nu vrij alg. . . . Pijlkruidkers. **L. Drába** L.

Hauwtjes eivormig-elliptisch, aan de top duidelijk gevleugeld, de vleugels voor een groot deel met de stijl vergroeid. Vruchtstelen ongeveer even lang als de vrucht. Wortelbladen gesteeld,

Fig. 214. **Lepidium sativum.**

Fig. 215. **Lepidium ruderale.**

langwerpig-lancetvormig, soms liervormig-ingesneden, de bovenste eivormig-langwerpig, getand. Takken der bloeiwijze aan de voet bebladerd. Bloemkroon wit. Gehele plant grijsbehaard. 0,15-0,50. ⊙ en ⊙⊙. Mei—Juli, soms Septr. Op kalk- en kleigrond. Vrij alg.

Veldkruidkers. **L. campéstre** R. Br.

4 Hauwtjes duidelijk ingesneden, gevleugeld 5

Hauwtjes zeer zwak ingesneden, ongevleugeld, door de stijl stekelpuntig. 8

5 Hauwtjes op afstaande stelen, ± 3 mm lang. Bloemen vaak onvolledig. Planten niet blauwgroen. Stijl meest korter dan de insnijding in het hauwtje. Helmknoppen geel. 6

Hauwtjes op rechtstaande stelen tegen de as van de tros aangedrukt, kort gevleugeld, ongeveer 5 mm lang (fig. 214). Onderste bladen veerdelig, de middelste 3-delig, de bovenste ongedeeld, lijnvormig. Bloemkroon wit. Helmknoppen meest violet. Plant bijna kaal, blauwgroen. 0,20-0,60. ☉. Juni, Juli. Gekweekt, ook adv., vooral in vlasakkers. Uit N.O.-Afrika en Z.W.-Azië.
Sterkers. Tuinkers. **L. satívum** L.

6 Planten reukeloos. Wortelbladen liervormig-veerspletig tot veerdelig met eivormige, getande tot ingesneden slippen. Middelste stengelbladen ongedeeld, meest gezaagd, soms gaafrandig, spits, soms dieper gedeeld 7

Reuk onaangenaam. Wortelbladen (tijdens de vruchttijd afgestorven) enkel- tot dubbel-veerdelig met breed lijnvormige, stompe slippen. Middelste en bovenste stengelbladen lijnspatelvormig, stomp, ongetand. Kroonbladen ontbrekend. Hauwtjes klein, eivormig, op schuin afstaande stelen (fig. 215). 0,15-0,40. ☉ en ☉☉. Mei—Septr. Alg. aan wegen en op ruigten; in kleistreken pl. alg. S II B.
Steenkruidkers. **L. ruderále** L.

7 Haren van stengels en bladranden stijf, spits, gekromd, aangedrukt. Kroonbladen langer dan de kelk. Hauwtjes bijna cirkelrond tot breed-eivormig op afstaande stelen, die langer dan de hauwtjes zijn, van het midden tot de top smal gevleugeld. Vruchttrossen verlengd, vrij dicht. Zaden gevleugeld. 0,10-0,50. ☉. Mei—Augs. Uit N.-Amerika. Adv. . . . . **L. virgínicum** L.

Haren op de stengel kort cylindrisch, stomp, bijna recht. Kroonbladen weinig ontwikkeld. Hauwtjes breed-omgekeerd-eivormig tot elliptisch, klein, vrij diep ingesneden, even lang als de vrij dikke steel. Bovenste bladen lijn-lancetvormig, spits, verwijderd-getand, met duidelijke zijnerven, aan de rand met naar boven gekromde haren. Zaden bijna ongevleugeld. 0,30-0,80. ☉ en ☉☉. Mei—Septr. Uit N.-Amerika. Adv. (vroeger als L. apétalum Willd. opgegeven).
L. densiflórum Schrad.

8 Hauwtjes rond, iets ingesneden, zachtbehaard. Wortelbladen eivormig, gekarteld-gezaagd, de bovenste langwerpig-lancetvormig tot lijnvormig, alle wat lederachtig, iets blauwgroen. Kelkbladen cirkelrond, naar de voet breed wit-gerand. Kroonbladen wit, 2 maal zo lang als de kelk, smal genageld. Vruchttrossen talrijk, verkort. 0,30-1,00. ♃. Juni, Juli. Langs de Zuiderzee van Harderwijk tot Franeker; op Urk; een paar maal in de nabijheid van de Noordzee.
Peperkers. **L. latifólium** L.

Hauwtjes ovaal, spits, kaal, niet of nauwelijks ingesneden. Bovenste bladen lijnvormig, meest gaafrandig, wortelbladen langwerpig-spatelvormig, gezaagd of aan de voet veerdelig, alle kruidachtig. Kelkbladen ovaal, niet breed wit-gerand. Kroonbladen wit, ongeveer even lang als de kelk, ongenageld. Vruchttrossen lang, weinig talrijk. 0,40-0,80. ♃. Juni—Octr. In F langs de Waal en tot Hoek van Holland. Zeld.
Graskers. **L. graminifólium** L.

Adventief: L. austrínum Small (N. K. A. 48, 1938), L. bonariénse L., L. calycínum Godr., L. divaricátum Ait (N. K. A. 51, 1941), L. heterophyllum Benth. (L. Smíthii Hook.), L. negléctum Thell., L. ramosíssimum A. Nels. (N. K. A. 48, 1938). In een tuin te Nijmegen is gevonden × L. hybridum Kern et Reichgelt, een bastaard van L. austrinum en L. virginicum.

4. Corónopus Zinn. Varkenskers.

1 Bloemstelen korter dan de bloemen (fig. 216). Hauwtjes niervormig, kamvormig getand. Stijl kort. Bladen verdelig. Stengel liggend, vertakt. Bloemkroon wit. 0,05-0,25. ☉. Juni—Augs. Op vochtige kleigrond, aan wegen, ruigten, langs bouwland. Vrij alg. in F en op zilte plaatsen; in Gron. vooral op zware kleigrond; in Z.-Limb. adv. S II B 2. (Senebiéra Corónopus Poir.; C. Ruéllii All.; C. procúmbens Gilib.).
Varkenskers. **C. squamátus** Asch.

Fig. 216. **Coronopus squamatus.**

Fig. 217. **Coronopus didymus.**

Bloemstelen langer dan de bloemen. Hauwtjes aan de voet en aan de top ingesneden, 2-knoppig (fig. 217). Stijl kort, afvallend. Verder als de vorige. 0,08-0,40. ☉. Mei—Septr. Op vochtige plaatsen en bebouwde gronden. Zeld. (Senebiéra dídyma Pers.). Oorspronkelijk wel adv. uit Z.-Amerika.
Tweeknopvarkenskers. **C. dídymus** Sm.

5. Ionopsídium Rchb.

1 Bladen gesteeld, eivormig of cirkelrond. Kroonbladen violet of purper, omstreeks dubbel zo lang als de kelk. Vrucht breed-elliptisch of omgekeerd-eivormig, van boven afgeknot of iets uitgerand. 0,10-0,15. ☉. Mei—Augs. Sierplant uit Portugal . . . . . Schijnviooltje. **I. acaúle** Rchb.

6. Ibéris L.

1 Plant kruidachtig, eenjarig. 2
Plant heesterachtig met penwortel. Bladen altijd groen blijvend, langwerpig-lijnvormig, met versmalde voet, stomp. Hauwtjes diep spits-ingesneden met enkelvoudig tussenschot. Bloemen wit. 0,10-0,30. ♄. Mei—Septr. Sierheestertje uit Z.-Europa . . . . . **I. sempérvirens** L.
2 Bladen lancet- of lijn-lancetvormig, spits, gaafrandig, de onderste zwak getand, kaal. Bloeiwijze scherm-trosvormig. Stengel zo goed als kaal. Bloemkroon licht purper of wit. Hauwtjes 2-spletig (fig. 218). 0,15-0,60. ☉. Juni—Septr. Sierplant. Uit Z.-Europa . . . Schermscheefbloem. **I. umbellàta** L.

Bladen alle, behalve de bovenste, gekarteld of getand tot veerdelig. Stengel althans beneden, duidelijk behaard. Bloeiwijze in de vruchttijd trosvormig verlengd, los. Hauwtjes bijna cirkelrond, iets ingesneden. Bladen wigvormig-langwerpig, stomp, aan weerszijden met 2-3 stompe tanden. Bloemkroon wit, zelden lila. 0,07-0,30. ☉. Juni—Septr. Op zandig en kalkhoudend bouwland, zeer zeld. Ook als sierplant.
Scheefbloem. **I. amára** L.

Adventief: I. odoráta L., I. pectináta Boiss.

7. **Thláspi** L. Boerenkers.

1 Planten met uitsluitend bloemdragende takken, 1-jarig. . 2
Planten met takken, die uitsluitend bladen dragen en ook bloemdragende takken, overblijvend. Stengelbladen met hartpijlvormige voet stengelomvattend. Stijl even lang als de insnijding. Helmknoppen meest boven de bloem uitstekend. Kroonbladen meest weinig langer dan de kelk, wit, ten laatste roodachtig. Hauwtjes wig-hartvormig, met 4-(8-)zadige hokjes. 0,07-0,30. 4. April—Juni. Vaals.
Alpenboerenkers. **T. alpéstre** L.

Fig. 218. **Iberis umbellata.**

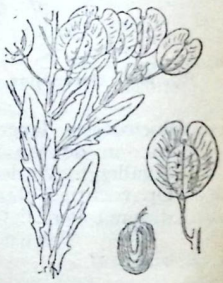


Fig. 219. **Thlaspi arvense.**

De var. calamináre Lej. met helmknoppen niet boven de bloem uitstekend en kroonbladen veel langer dan de kelk, is op zinkhoudende bodem aangetroffen. Oevers van de Geul in Z.-Limb.

2 Stengel gegroefd. Stengelbladen met pijlvormige voet zittend, langwerpig, meest bochtig-getand. Hauwtjes tot aan de voet breed-gevleugeld, eivormig, diep ingesneden, groot (15-18 mm breed), met 3-5-zadige hokjes (fig. 219). Zaden zwart gestreept. Plant geelgroen, zelden behaard. 0,15-0,30. ☉ en ☉☉. Mei—Septr. Op bebouwde zand- en kleigrond, ook aan dijken en wegen. Alg. . . . . Witte krodde. **T. arvénse** L.

Stengel gegroefd. Stengelbladen met hartvormige voet, gaafrandig, of iets getand. Hauwtjes wigvormig-langwerpig, alleen naar boven gevleugeld, met 3-5-zadige hokjes. Plant blauwgroen, 0.07-0,25. ☉☉ en ☉. Maart—Mei. Op verschillende plaatsen in Z.-Limb. Adv. Werkendam, Arnhem.

Doorgroeide boerenkers. **T. perfoliátum** L.

Adventief: T. praécox Wulf.

8. Cochleária L. Lepelblad.

1 Bovenste bladen met diep hartvormige voet stengelomvattend. 2

Bladen bijna alle duidelijk gesteeld, de onderste hartvormig, hoekig, de middelste 3- of 5-lobbig, de bovenste ei-lancetvormig, kortgesteeld (fig. 220). Bloemkroon wit, 0,05-0,25. ☉☉. Mei, Juni. Zeestrand, in de duinen. Alg. S XII A?

Deens lepelblad. **C. dánica** L.

Fig. 220. **Cochlearia danica.**

Fig. 221. **Cochlearia officinalis.**

2 Wortelbladen hart- of niervormig (fig. 221), aan de voet afgestompt, dus sterk van de steel afgescheiden, stengelbladen rondachtig-eivormig, 2-maal zolang als breed. Kroonbladen wit, 4-5 mm lang. Hauwtjes bolrond of eivormig tot ruitvormig-elliptisch, de kleppen niet sterk opgeblazen en niet sterk geaderd, het tussenschot rond-eivormig tot breedruitvormig. Bloemkroon wit. 0,10-0,40. ☉☉ en ♃. Mei, Juni. Langs de zeekusten en brakke wateren. Vrij alg., tot vrij diep het binnenland in (Mijdrecht, Nieuwkoop); in Zeeland zeld. S x.

Lepelblad. **C. officinális** L.

Wortelbladen aan de voet wigvormig in de steel overgaand, stengelbladen omstreeks 3-maal zo lang als breed. Kroonbladen wit, 6-6,5 mm lang. Hauwtjes langwerpig-elliptisch, de kleppen sterk opgeblazen en netvormig geaderd, het tussenschot langwerpig-elliptisch tot langwerpig-lancetvormig. 0,10-0,30. ⊙⊙. Mei, Juni. Langs de zeekusten op kleigrond, op meer zilte plaatsen dan de vorige. Vrij zeld. S x B 1.

Engels lepelblad. **C. ánglica** L.

× C. hollándica Henr., een bastaard van C. anglica en C. officinalis is bij Amsterdam gevonden. Deze gelijkt het meest op C. anglica, maar heeft de kroonbladen slechts 2 maal zo lang als de kelk en de bladen zijn breder, ten dele plotseling afgerond met een hartvormige voet. Van C. officinalis onderscheidt zij zich vooral door de vorm der vruchten (N. K. A. 1915).

Fig. 222. **Alliaria officinalis.**

Fig. 223. **Sisymbrium Sophia.**

9. **Alliária** Scop.

1 Bladen hartvormig, bochtig-getand, de onderste niervormig, grofgezaagd, langgesteeld (fig. 222), gewreven naar uien riekend. Hauwen aan korte, afstaande stelen tamelijk rechtopstaand. 0,15-0,90. ⊙⊙. April—Juni. In bossen; tussen hakhout en langs heggen. Alg. S xxi. (Sisy'mbrium Alliária Scop.).
Look zonder look. **A. officinális** Andrzj.

10. **Sisy'mbrium** L.

1 Bloemen geel, in trossen 2
Bloemen wit, zeer klein, alleenstaand of 2-3 bijeen in de bladoksels. Stengels liggend. Bladen bochtig veerspletig tot veerdelig, kort- en stijfbehaard. 0,15-0,50. ⊙. Juni—Augs. Op vochtige plaatsen, aan rivieroevers. Maastricht, Rijswijk (G.). (Bráya supína Koch) . . . . . **S. supínum** L.

2 Bladen 2-3-voudig geveerd of veerdelig met lijnvormige blaadjes of slippen, meest met sterharen bezet (fig. 223). Bloemen klein. Hauwen smal-lijnvormig (16-27 mm lang), opstijgend, op opstijgende stelen. Stengel kort behaard, zelden bijna kaal. Sterharen van de stengel 4-stralig. 0,30-0,90. ☉. Mei—Herfst. In zandige streken, langs akkers en dijken en op ruigten. Alg. in **Dui** en **W**; zeld. in het Rijngedeelte van **F**; elders adv. S II B 1. (Descuraínia Sóphia Webb).

Sophiekruid. **S. Sóphia** L.

Bladen niet 2-3-voudig geveerd tot veerdelig met lijnvormige blaadjes of slippen 3

3 Bladen veerspletig of -delig, hoogstens enkel geveerd 4

Onderste bladen eivormig-langwerpig, met grof uitgeschulpte of ingesneden rand, de middelste veerspletig en spiesvormig met lange zijslippen en grote eindslip, de bovenste lijnvormig-langwerpig. Bloemen vrij groot, geel. Kelk bijna gesloten. Hauwen op iets uitstaande, korte stelen bijna rechtopstaand, langwerpig-lijnvormig, in bundels. ☉☉. Juni. Uit Z.-Rusland. Adv.

Russische raket. **S. wolgénse** Bieb.

Als de vroegtijdig-bloeiende plant in haar ontwikkeling door afmaaien is gehinderd, ontstaat een in Juli, Augs. bloeiende vorm met breed-eivormige bladen, die soms een breed-wigvormige of een spiesvormig gelobde voet hebben.

Fig. 224.
Sisymbrium officinale.

4 Hauwen overal even dik, min of meer-afstaand 5

Hauwen naar de top versmald (priemvormig), kortgesteeld, tegen de stengel gedrukt, meest kortbehaard (fig. 224), soms onbehaard. Bladen met langwerpige, getande zijslippen en spiesvormige eindslip, evenals de stengel kortbehaard. Bloemkroon bleekgeel, klein. 0,30-0,80. ☉. Mei—Septr. Op onbebouwde plaatsen, langs wegen en heggen. Zeer alg. S II B . . . . . Raket. **S. officinále** Scop.

5 Vruchtstelen kort, dik (bijna zo dik als de hauwen). Hauwen in de richting der bloemstelen afstaand. Bladslippen getand, aan de onderrand meest met een opgericht oortje 6

Vruchtstelen slank, dun (dunner dan de hauwen). Bladslippen zonder oortjes 7

6 Kelk ver afstaand. Bovenste bladen geveerd met smal-lijnvormige blaadjes (fig. 225). Stengel beneden, evenals de onderste bladen, ruw-behaard, boven kaal, vaak berijpt. Bloemkroon geelachtig-wit. 0,40-0,60. ☉, ☉☉. Mei—Juli. Op ruige zandgrond. Adv. Vrij alg. in **F**; elders zeld. (S. pannónicum Jacq.). Hongaarse raket. **S. altíssimum** L.

Kelk rechtopstaand. Bladslippen der onderste bladen lancetvormig, de eindelingse verlengd-spiesvormig (fig. 226), die de bovenste bladen lijnvormig. Stengel, althans aan de voet, even als de onderste bladen ruwbehaard. Bloemen bleekgeel. 0,20-1,00. ⊙⊙. Mei—Juli. Op onbebouwde plaatsen. Adv. Vrij alg vooral in **F.** (S. Colúmnae Jacq.).

Oosterse raket. **S. orientále** Torne

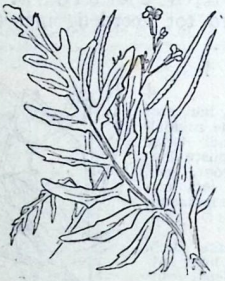


Fig. 225. **Sisymbrium altissimum.**

Fig. 226. **Sisymbrium orientale**

7 Hauwen, als zij rijp zijn, 2-maal zo lang als haar steel, de jonge niet boven de bloeiwijze uitstekend. Stengel en onderste bladen ruw behaard. Bladslippen getand, driehoekig, de eindslip verlengd-spiesvormig. Hauwen boogvormig naar boven gekromd. Bloemkroon goudgeel. 0,30-0,90. ⊙⊙. Mei—Septr. Op onbebouwde plaatsen. Adv. vooral in **F**; elders zeld.

Spiesraket. **S. Loesélii** Juslen.

Hauwen, als zij rijp zijn, circa 4-maal zo lang als haar steel, opgericht, de jonge ver boven de bloeiwijze uitstekend. Stengel en bladen onbehaard of bijna onbehaard. Slippen der bladen getand of gaafrandig, langwerpig of ei-lancetvormig, de eindslip vaak spiesvormig, drielobbig. Bloemkroon geel, klein. 0,15-0,60. ⊙ en ⊙⊙. Mei—Juli, soms tot Herfst. Op onbebouwde plaatsen. Adv.

Breedbladige raket. **S. Irio** L.

Adventief: S. austríacum Jacq. ssp. contórtum Th. (S. pyrenáicum Vill.), S. Hartwegiánum Fourn., S. multífidum Mac Millan, S. polycerátium L. en S. runcinátum Lag.

11. Cákile Mill.

1 Stengel vertakt, dik en sappig (fig. 227). Bladen vlezig, veerdelig, soms ongedeeld. Hauwen kurkachtig hard, op korte, dikke stelen. Bloemkroon groot, roodachtig wit. 0,10-0,60. ⊙.

en ⊙⊙. Juni—Octr. Zeeduinen en langs het strand van Noord- en Zuiderzee vrij alg.; soms met zand aangevoerd. S II C 6; IV A 1.

Zeeraket.
C. marítima Scop.

Fig. 227. **Cakile maritima.** *a* kelk; *b* kroonblad; *c* meeldraden en stamper; *d* hauw, in *e* het bovenste deel geopend; *f* zaad.

12. Calepína Adans.

1 Gehele plant onbehaard (fig. 228). Stengel opstijgend. Wortelbladen in een rozet, bochtig-veerspletig, de bovenste langwerpig, pijlvormig. Hauwtjes rimpelig, op naar boven gebogen stelen. Bloemkroon wit. 0,30-0,80. ⊙. April—Juli. Op braakland in **Kr**; ook adv. (C. Corvíni Desv.).

Calepina.
C. irreguláris Thell.

13. I'satis L.

1 Bladen blauwachtig-groen, de onderste langwerpig-lancetvormig, gesteeld, de bovenste diep pijlvormig-stengelomvattend (fig. 229). Hauwtjes hangend, langwerpig en naar de top

Fig. 228. **Calepina irregularis.** *a* vrucht.

Fig. 229. **Isatis tinctoria.**

verbreed, zeer plat. Bloemkroon geel. 0,60-1,20. ⊙⊙. Mei, Juni. Zeld in het Rijngedeelte van **F**, op ruige plaatsen in de duinen, vroeger soms als verfstofplant gekweekt.

Wede. **I. tinctória** L.

14. **Sinápis** L. Mosterd.

1 Snavel enigszins 2-4-kantig, kegelvormig. Kleppen der hauwen ieder 3-5-nervig. Plant stijfborstelig. Onderste stengelbladen liervormig of onregelmatig bochtig, de hogere ongelijkmatig-bochtig-getand (fig. 230). Snavel recht, meest korter dan de hauw. Zaden glad, bolrond, zwartbruin. Bloemkroon goudgeel. 0,30-0,80. ⊙. Mei—Septr. Op bouwland, langs wegen en dijken. Alg. (N. K. A. 1926). *Herk. Krodde.* Herik. **S. arvénsis** L.

Fig. 230. **Sinapis arvensis.**

Fig. 231. **Sinapis alba.**

Snavel zijdelings samengedrukt. Kleppen der hauwen met 3 gelijke nerven. Bladen liervormig-veerdelig of geveerd, met ongelijk-getande slippen of blaadjes (fig. 231). Hauwen stijf-behaard. Zaden geel of bruin, gegroefd. Bloemkroon geel. 0,30-0,80. ⊙. Mei—Juli. Gekweekt en verwilderd.

Gele mosterd. **S. álba** L. ssp. **eu-álba** Briq.

Adventief: S. álba L. ssp. dissécta Bonnier (S. dissécta Lag.), S. pubéscens L., S. túrgida Delile.

15. **Diplotáxis** D. C. Zandkool.

1 Stengel aan de voet halfstruikvormig, bebladerd. Bladen veerspletig of veerdelig, met lijnvormige slippen, zelden langwerpig of lancetvormig, grof getand. Bloemstelen 3- à 4-maal zo lang

als de kelk (fig. 232). Kroonbladen rond-omgekeerd-eivormig, in een korte nagel versmald. Hauwen boven de invoeging van de kelk kortgesteeld. Bloemkroon citroen-geel, bij het verwelken bruinachtig, welriekend. 0,30-0,80. 24. Juni—Herfst. Alg. in **Dui**; elders veel langs spoorwegen, rivieren en op oude muren adv. . . . . Zandkool. **D. tenuifólia** D.C.

Fig. 232. **Diplotaxis tenuifolia.**

Fig. 233. **Diplotaxis muralis.**

Stengel alleen aan de voet bebladerd, kruidachtig. Hauwen boven de invoeging van de kelk niet gesteeld. Bladen bochtig-getand tot veerspletig. Kroonbladen rond-omgekeerd-eivormig, in een korte nagel versmald (fig. 233). Bloemstelen 2-maal zo lang als de kelk. Bloemkroon citroengeel, welriekend, na de bloeitijd bruinachtig. 0,15-0,40. ⊙ en ⊙⊙. Mei—Octr. Op muren en steenachtige gronden, ook langs de spoorwegen in **Dui** en **F** en op de kalkrijke klei van **H**; ook adv.

Muurzandkool. **D. murális** D.C.

× D. Wirtgéni Hausskn., een bastaard van D. muralis en D. tenuifolia, is bij Scheveningen gevonden.

Adventief: D. vimínea D.C.

16. **Erucástrum** Presl

1 Bloemen bleekgeel met groenachtige aderen, de onderste in de oksels van schutbladen (fig. 234). Kelk bijna opstaand. Hauwen schuin afstaand. Stengel en bladen kortbehaard. 0,20-0,60. ⊙ en ⊙⊙. Mei—Octr. Op zandgrond, aan ruigten. Alg. in het Rijngedeelte en aangrenzend Maasgebied van **F**; elders vaak adv. (E. Pollíchii Sch. et Sp.).

Schijnraket. **E. gállicum** O. E. Schulz

17. Brássica L.

1 Hauwen rechtopstaand, op enigszins afstaande of rechtopstaande stelen, dus tegen de stengel aangedrukt. Bladen niet stengelomvattend, de bovenste zittend 2
Hauwen min of meer afstaand 3

2 Hauwen 1-2 cm lang, tegen de stengel aangedrukt (fig. 235), met een kegelvormige snavel, die geen zaadje bevat. Vruchtkleppen met één sterke nerf. Vruchtstelen 4 mm lang. Bloemen vrij groot, goudgeel. Kelkbladen ten laatste horizontaal-afstaand.

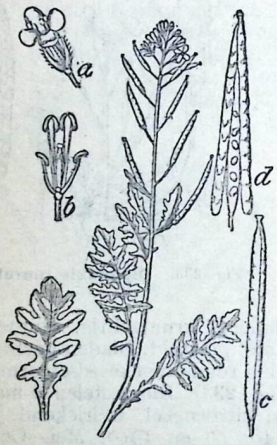


Fig. 234. **Erucastrum gallicum.** *a* bloem; *b* meeldraden en stamper; *c* onrijpe, *d* rijpe hauw.

Fig. 235. **Brassica nigra.**

Bladen alle gesteeld, grasgroen. 0,60-1,20. ☉. Juni—Septr. Langs dijken en wegen in bouwland, op ruigten, ook gekweekt. Vrij alg.

Bruine mosterd. Zwarte mosterd. **B. nigra** Koch

Hauwen 2-5 cm lang, lijnvormig, gesnaveld. Snavel 6-10 mm lang. Vruchtkleppen 3-nervig met zwakke, heen en weer gebogen zijnerven. Vruchtstelen 6-10 mm lang. Stengel en bladen meest geheel kaal, wat geelgroen. Onderste bladen gesteeld, bochtig getand, soms veerspletig, de bovenste zittend, lancet- of lijnvormig, bijna gaafrandig. 0,30-1,20. ☉. Mei—Juli. In Egypte en Arabië als oliezaad gekweekt. Adv. (Sinápis júncea L.; B. lanceoláta Lange). Sarepta-mosterd. **B. júncea** Czern.

3 Bloemkroon lichtgeel. Bovenste bladen niet stengelomvattend. 4
Bloemkroon vaak goudgeel. Stengelbladen stengelomvattend. Zaden met groeven en puntjes (loupe gebruiken!) . . . 5

4 Kelkbladen rechtopstaand (aanliggend tegen de kroonbladen). Alle meeldraden rechtopstaand. Tros ijl, reeds voor het opengaan verlengd (knoppen boven de open bloemen uitstekend). Snavel 6-15 mm lang. Zaden glad. 0,60-1,20. ☉☉. Mei, Juni. ☉. Juli—Septr. In veel vormen gekweekt.

Kool. **B. olerácea** L.

Variëteiten:

1. silvéstris L. Kenmerken als boven, Vaak verwilderd.
2. gongylódes L. Stengel aan de voet knolvormig verdikt. Koolraap boven de grond.
3. capitáta L. Stengel verkort. Bladen gewelfd en tot een dikke kop verenigd, wit (fm. álba D. C.; Witte kool) of rood (fm. rúbra L.; Rode kool).
4. sabaúda L. Stengel iets verlengd. Bladen opgeblazen en gekroesd, tot een losse kop verenigd: Savoyekool.
5. gemmífera Thell. Stengel verlengd met opgeblazen bladen en half gesloten eind- en vele zijknopjes: Spruitjes.
6. acéphala D. C. Stengel verlengd. Bladen niet tot een knop gesloten, veerspletig of veerdelig, bochtig, vlak of gekroesd: Boerenkool.
7. cauliflóra Jessen. Bovenste bladen en bloemstelen tot een witte, vlezige massa verdikt: Bloemkool.
8. laciniáta L. Bladen min of meer ingesneden, gekroesd, violet of bont. Sierkool.

Bladen van onderen blauwgroen, langwerpig-eivormig, naar onderen versmald, veerspletig, onregelmatig stomp-getand, stijfharig gewimperd, de bovenste lijnvormig-elliptisch, gaafrandig. Tros tamelijk ijl, verlengd. Hauwen 2-2,5 cm lang, boven de invoeging van de kelk kortgesteeld. Snavel 1-2 mm lang. Kelk bijna gesloten. Bloemkroon geel. 0,60-0,90. ○ of 2. Juni—Septr.

Troskool. **B. elongáta** Ehrh.

Bij ons is bijna alleen aangevoerd ssp. armoracioídes A. et G., waarbij de bladen grotendeels ongedeeld zijn.

5 Bloemtrossen tijdens het opengaan der bloemen vlak (de geopende bloemen boven de nog niet geopende knoppen uitstekend; fig. 236). Kelk ten laatste horizontaal afstaand. Hauwen opstijgend. Onderste bladen grasgroen, aan weerszijden iets behaard, de bovenste blauwgroen, langwerpig, diep hartvormig-stengelomvattend. Bloemkroon goudgeel. 0,30-0,80. Gekweekt.

Raapzaad. **B. Rápa** L.

Fig. 236. **Brassica Rapa.**

Variëteiten:

1. silvéstris Purchas et Ley. fm. a.: campéstris Bogenhard. Wortel dun. 0,30-0,40. ○. De verwilderde vorm. — fm. b. ánnua Koch. Wortel dun. 0,50-0,60. ○. Juli, Augs.: Zomerraapzaad. fm. c. biénnis Alefeld. Wortel dun. 0,70-1,00. ○○. April, Mei: Winterraapzaad.
2. Rápa Th. Wortel verdikt, vlezig. ○○. April, Mei: Raap, knol.

Bloemtrossen ijl, reeds tijdens het opengaan der bloemen verlengd (knoppen boven de geopende bloemen staand). Kelk ten laatste schuin afstaand. Hauwen afstaand. Bladen alle blauwgroen, kaal of de onderste iets behaard, de bovenste langwerpig,

met een verbrede hartvormige voet stengelomvattend. Bloemkroon goudgeel. 0,60-1,20. Gekweekt.

Koolzaad. **B. Nápus** L.

Variëteiten:

1. arvénsis Th. fm. *a.* ánnua Th. Wortel dun. ☉. Juli, Augs.: Zomerkoolzaad.
   fm. *b.* biénnis Th. Wortel dun. ☉☉. April, Mei: Winterkoolzaad.
2. Napobrássica Peterm. Wortel en stengelvoet knolvormig verdikt, vlezig. ☉☉. Mei: Koolraap onder de grond.

18. **Brassicélla** Fourr.

1 Stengel stijf afstaand, kort behaard, naar boven meest kaal. Onderste bladen liervormig veerdelig, de middelste stengelbladen veerdelig met smal-lancet- tot lijnvormige slippen, de bovenste lancet- of lijnvormig, gaafrandig. Kroonbladen zwavelgeel met diep gele aderen, langgenageld. Vruchtsnavel ½—½ van de lengte der kleppen, kegelvormig, zwak 2-snedig. 0,20-0,60. ☉—☿. Juni—Octr. Adv. (Sinápis Cheiránthus Koch) . **B. Erucástrum** O. E. Schulz

19. **Ráphanus** L. [1])

1 Hauwen 5-8 mm dik, soms tot 2,5 cm dik. 2
Hauwen dun, 2-5 mm dik, meest 4-6-zadig, bij rijpheid sterk ingesnoerd, met zeer harde wand en gemakkelijk in leden uiteenvallend (fig. 237). Wortel steeds dun, éénjarig. Stengel rechtopstaand, beneden, evenals de bladen, stijfbehaard. Onderste bladen vrij kort gesteeld, liervormig-veerdelig, aan beide zijden met 3-5 naar de top toe groter wordende zijslippen, en een zeer grote eindslip; middelste bladen kleiner met minder zijslippen; bovenste bladen ongedeeld, lancetvormig. Tros eerst vrij los, later sterk verlengd. Kroonbladen tweemaal zo lang als de kelk, wit tot donkergeel, licht-violet, blauwachtig of purper, meest donker geaderd. Vruchtsnavel veel langer dan het bovenste lid. 0,15-0,60. ☉. Juni—Augs. Op zandige akkers. Alg. (Raphanístrum Lampsána Gaertn.).
Wilde radijs. Knopherik. **R. Raphanístrum** L.

2 Hauwen langwerpig-ei-kegelvormig, meest 1-1,5 cm dik, niet of zwak-ingesnoerd, opgeblazen (fig. 238), zwamachtig, meest 6-12-zadig, bij rijpheid niet in leden uiteenvallend. Kroonbladen iets meer dan tweemaal zo lang als de kelkbladen, nooit zuiver geel. 0,20-0,80. ☉. Mei, Juni. Gekweekt; verwilderde planten hebben vaak een dunnere wortel. Uit Azië; vermoedelijk een bastaard van R. maritimus L. met R. rostratus D.C. of R. landra Moretti.

Radijs, Ramenas. **R. satívus** L.

[1]) Men verzamele planten met rijpe vruchten.

var. nígra Pers. Wortel zeer groot, meest dik, van buiten zwart of grijs. Scherpe smaak: Ramenas.

var. Radícula Pers. Wortel klein, rond of langwerpig, van buiten rood, violet of wit. Minder scherpe smaak: Radijs.

Hauwen 5-8 mm dik, 1-4 zadig, bij rijpheid iets zwamachtig, niet gemakkelijk in leden uiteenvallend. Snavel weinig of niet langer dan het bovenste lid der hauw. Wortel en stengelvoet verdikt, 2-3-jarig. Wortelbladen met 5-9 paar zijslippen; stengelbladen veel kleiner; bovenste bladen bijna lijnvormig. Kroonbladen tweemaal zo lang als de kelkbladen, lichtgeel met donkergele of violette aderen. 0,30-1,00. ⊙⊙ tot ♃. Juni—Augs. Langs de Zuiderzeekust en bij Scheveningen. . . . . **R. marítimus** Sm.

20. Rapístrum Crantz

1 Onderste bladen veerspletig of -delig met ongelijk getande slippen. Stijl kegelvormig, korter dan het bovenste lid van het hauwtje. Hauwtjes min of meer behaard. Bloemkroon goudgeel. 0,60-0,80. ♃. Juni, Juli. Adv.
Overblijvende rapistrum. **R. perénne** All.

Onderste bladen liervormig, met groot, omgekeerd-eivormig topblaadje. Stijl draadvormig, even lang als of langer dan het bovenste lid van het hauwtje. Bloemkroon bleekgeel. 0,30-0,60. ⊙. Mei—Octr. Adv. (N. K. A. 1915).
Eenjarige rapistrum. **R. rugósum** All.

21. Crámbe L.

1 Plant kaal, blauw-berijpt, sterk vertakt. Onderste bladen lang-

Fig. 237. **Raphanus Raphanistrum.**

Fig. 238. **Raphanus sativus.**

gesteeld, zeer groot, eivormig, veerspletig; bovenste bladen kleiner en smaller, wigvormig-versmald. Bloeiwijze zeer samengesteld. Kelkbladen met wit-vliezige rand. Kroonbladen rondachtig, wit, afstaand. 0,30-0,75. ♃. Juni, Juli. In de duinen. In 1788 voor de Hollandse kust opgegeven; in 1935 te Renesse gevonden . . . . . Zeekool. **C. marítima** L.

22. Barbaréa R.Br.

Zie A. de Wever in N. H. G. XXVI.

1 Alleen de onderste bladen veerdelig of geveerd, de hogere ongedeeld, hoekig getand tot bijna veerspletig. Rijpe hauwen dikker dan de steel 2

Alle bladen veerdelig tot geveerd. Rijpe hauwen omstreeks zo dik als de steel. Kroonbladen bijna dubbel zo lang als de kelkbladen 3

2 Kroonbladen 7-9 mm lang, bijna dubbel zo lang als de kelk, goudgeel (fig. 239). Topslip of topblaadje der onderste bladen klein, rondachtig-eivormig, vaak aan de voet hartvormig. Bloemtrossen tijdens het opengaan ineengedrongen. Hauwen rechtopstaand op enigszins afstaande stelen, soms ook op horizontale stelen boogvormig opstijgend. Stijl tot 2,5 mm lang. 0,30-0,90. ☉☉, soms ♃. April—Juni. Op vochtige plaatsen, in bouw- en grasland, ook aan slootkanten en rivieroevers. Vrij alg. . . . . Barbarakruid. **B. vulgáris** R. Br.

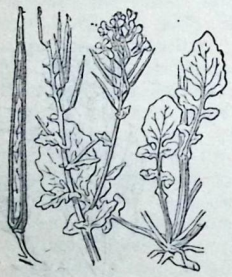


Fig. 239. **Barbarea vulgaris.**

Fig. 240. **Barbarea stricta.**

Kroonbladen 5-6 mm lang, ⅓ langer dan de kelk, lichtgeel. Topslip of topblaadje der onderste bladen zeer groot, langwerpig-eivormig, aan de voet niet hartvormig (fig. 240). Hauwen rechtopstaand met 0,5-1 mm lange stijlen. 0,60-1,00. ☉☉. April—Juni. Aan sloten, in uiterwaarden en op vochtige bosgrond. Vrij alg. Ontbreekt in Z.-Limb. Smaak scherp.

Stijf barbarakruid. **B. stricta** Andrzj.

3 Onderste bladen 8-10-parig geveerd, met rondachtige zijblaadjes en een groter, rond topblaadje, de bovenste met lijnvormige

zijslippen en langwerpig-lijnvormige eindslip. Hauwen 4-6 cm lang, rechtop- of uitstaand. Bloemkroon lichtgeel. 0,10-0,45. ☉☉. April—Juni. Vochtig gras- en bouwland. Zeld. (B. praécox R. Br.).

Vroeg barbarakruid.
B. vérna Aschers.

Onderste bladen 3-5-parig-geveerd, de bovenste diep veerspletig met lijnvormige, gaafrandige zijslippen en lijn-langwerpige eindslip. Hauwen 2-3 cm lang, meer afstaand. Bloemkroon geel. 0,30-0,60. ☉☉. April—Juni. Adv.
Bitter barbarakruid.
B. intermédia Bor.

Fig. 241.
Armoracia rusticana.

23. Armorácia G. M. Sch.

1 Hauwtjes zonder middennerf, vaak onontwikkeld (fig. 241). Plant onbehaard. Wortelbladen zeer groot, langwerpig-lancetvormig, gekarteld, onderste stengelbladen veerspletig, de bovenste lancetvormig, stomp, met versmalde voet zittend. Bloemkroon wit. 0,60-1,20. 24. Mei—Juli. Gekweekt en vrij zeld. verwilderd; vrij alg. in **F.** (N. H. G. XXIII; Cochleária Armorácia L.; A. lapathifólia Gilib.).
Mierikswortel. **A. rusticána** G. M. Sch.

24. Roríppa Scop. [1]).

1 Bloemkroon langer dan de kelk, hooggeel. 2

Fig. 242. **Rorippa islandica.**

Fig. 243. **Rorippa silvestris.**

[1]) De vele vormen en bastaarden van dit geslacht zijn zeer onvoldoende bekend.

Bloemkroon even lang als of iets korter dan de kelk, bleekgeel (fig. 242). Hauwen langwerpig of iets gezwollen, omstreeks zo lang als de steel. Stijl zeer kort. Bladen veerspletig, de onderste bijna liervormig-veerdelig. Bladslippen langwerpig getand. Stengel vertakt, rechtopstaand, opstijgend of liggend. 0,20-0,40. ⊙ en ⊙⊙. Juni—Septr. Aan of in sloten, ook op moerassige plaatsen. Alg. S II C 5. (Nastúrtium palústre D. C.) . . . . . Moeraskers. **R. islándica** Borbas

2 Bladen alle of althans de bovenste ongedeeld. Hauwen bolrond of elliptisch, niet half zo lang als de steel 3

Stengelbladen veerspletig tot geveerd. Hauwen lijnvormig, in rijpe toestand 7-18 mm lang op stelen van 5-10 mm (fig. 243). Bladen met langwerpig-lancetvormige tot lijnvormige, getande of veerspletige slippen of blaadjes, gesteeld, aan de voet geoord. Stengel zeer vertakt, uitgespreid. 0,22—0,45. 2|. Juni—Augs. Op bouwland, op vochtige muren en ruigten, langs wegen en dijken. Alg. S II C 5. (Nastúrtium silvéstre R. Br.).

Fig. 244. **Rorippa amphibia.**

Akkerkers. **R. silvéstris** Besser

R. prostráta Sch. en Th. is op enige plaatsen langs de rivieren gevonden, en heeft lijnvormige hauwen, 3-11 mm lang en ongeveer even lang als de steel of iets korter. (R. amphibia × silvestris?; Nastúrtium ánceps Rchb.; N. stenocárpum Godr.; N. brachycárpum Prod.; N. K. A. 1925).

3 Stengel aan de voet kruipend, wortelend, meest hol. Bladen langwerpig tot lancetvormig, getand of gezaagd, zittend, de onderste gesteeld, vaak kam- of veervormig-veerspletig (fig. 244). Hauwen elliptisch of bolvormig, 2-3-maal zo lang als de stijl, 2-4-maal zo kort als de steel. 0,45-0,90. 2|. Mei—Juli. Aan of in beken, sloten en vaarten en op moerassige plaatsen. Alg. S VIII A. (Nastúrtium amphíbium R. Br.).

Gele waterkers. **R. amphíbia** Besser

× R. brachystyla Wallr., een bastaard van R. islandica en R. silvestris heeft de kroonbladen iets langer dan de kelkbladen. Hauwen 4-5 mm lang en 1 mm breed, en meer dan 2 maal zo kort als de stelen. Bladen veerspletig tot veerdelig met smal-langwerpige, sterk getande of ingesneden slippen. Op enkele plaatsen. × R. erythrocaúlis Borb., een bastaard van R. amphibia en R. islandica, is bij Lent gevonden.

Adventief: R. austríaca Besser; R. amphibia × austriaca; R. austriaca × silvestris?

25. Nastúrtium R. Br.

1 Bloemkroon wit, langer dan de kelk (fig. 245). Stengel kantig,

hol, meest aan de voet kruipend, wortelend. Bladen geveerd. Hauwen lijnvormig-langwerpig, meest sikkelvormig gekromd, even lang tot 2,5 maal zo lang als de steel. Helmknopjes geel. 0,10-0,90. 4. Mei—Septr. Aan of in beken, sloten en moerassen. Alg. S VIII A 3. (Roríppa Nastúrtium-aquáticum Hayek).

Witte waterkers.
N. officinále R. Br.

Fig. 245.
Nasturtium officinale.

26. **Cardámine** L. Veldkers.

1 Bladstelen aan de voet zonder oortjes. 2
Bladstelen met lange, spits-pijlvormige oortjes de stengel omvattend. Stengelbladen 5-9 jukkig. Kroonbladen vuilwit, vaak ontbrekend. Hauwen voor een deel op bijna loodrecht afstaande stelen, rechtopstaand. 0,20-0,60. ☉☉. Mei, Juni. Langs de Waal bij Nijmegen; bij Doesburg . . . . . **C. impátiens** L.

2 Kroonbladen klein (3-5 mm lang), dubbel zo lang als de kelk. 3
Kroonbladen vrij groot (7-15 mm lang), 2-3-maal zo lang als de kelk. 4

3 Meest meer stengels, ieder 1-3-bladig en meestal kaal. Meeldraden meest 4. Bloemsteeltjes 1,5-2 mm lang. Hauwen rechtopstaand, ver boven de bloemen uitstekend. Stelen der hauwen geen hoek met de hauwen vormend. 0,07-0,30. ☉. Maart—Juni. Op open zandgronden. Plaatselijk alg.; in het Z. en O. zeldzamer (C. multicaúlis Hoppe).

Kleine veldkers. **C. hirsúta** L.
Meest één stengel, 1ijk bebladerd en vooral beneden dicht behaard. Meeldraden meest 6. Bloemsteeltjes 3-4 mm lang. Hauwen iets uitgespreid, weinig of niet boven de bloemen uitstekend. Stelen der hauwen een hoek met de hauwen vormend. 0,10-0,30. ☉☉. April—Juni, soms Juli, Augs. weer. Op beschaduwde plaatsen. Zeldzamer dan de vorige. (C. silvática Lk.) . . . . Bosveldkers. **C. flexuósa** With.

4 Helmknopjes geel. Stengel rond, hol, meest kaal (fig. 246). Blaadjes der stengelbladen 4-6-parig, zittend, lijnvormig of langwerpig, gaafrandig, zelden getand. Stijl kort, stomp. Bloemkroon lila tot wit. 0,15-0,30. 4. April—Juni. In weilanden en langs waterkanten. Zeer alg. S XIII; XIV. (N. K. A. 1915; D. L. N. VI biol.). Pinksterbloem, **C. praténsis** L.

monstr. apétala Neilr.: Bloemkroon ontbrekend. Zeer zeld. Andere monstruositeiten, b.v. met gevulde bloemen, met jonge plantjes op de rozetbladen, met doorgroeide bloemen zijn zeld.

Helmknopjes violet. Stengel kantig, gevuld, beneden evenals de bladen behaard. Blaadjes der stengelbladen 2- tot 4-parig, rond-eivormig tot langwerpig, hoekig-getand. Stijl lang, spits. Bloemkroon wit, zelden licht-violet. Scherpe smaak. 0,15-0,45. 2|. Mei, Juni. Op moerassige plaatsen, aan slootkanten en in uiterwaarden. Vrij zeld. S IX A.

Bittere veldkers. **C. amára L.**

× C. ambígua O. E. Schulz, een bastaard van C. amara en C. pratensis (C. palústris Peterm.) is misschien bij Zwijndrecht, Beekbergen en Nieuwerkerk a. d. IJsel gevonden.

Fig. 246. **Cardamine pratensis.** *a* bloem; *b* meeldraden en stamper; *c* kroonblad; *d* rijpe hauw.

Fig. 247. **Lunaria annua.** *a* meeldraden, stamper en 1 kroonblad; *b*, *c* kelkblad van voren en van achteren; *d* hauwtje.

27. Lunária L

1 Hauwtjes eivormig (fig. 247). Zaden niervormig. Bloemkroon purperkleurig, soms wit, reukeloos. 0,30-1,00. ☉☉. Mei, Juni. Sierplant uit Z.O.-Europa. (L. biénnis Moench). . . . . Judaspenning. **L. ánnua** L.

28. Capsélla Med.

1 Hauwtjes driehoekig-omgekeerd-eivormig, met naar buiten gebogen of rechte randen (fig. 248d). Stengel rechtopstaand,

vertakt of niet vertakt. Wortelbladen in een rozet, gesteeld, meest bochtig getand of veerdelig, soms niet ingesneden, de bovenste kleiner, zittend. Bloemkroon wit. 0,05-0,60. ☉ en ☉☉. Maart—Decr. Op allerlei gronden. Zeer alg. S I, II.
Lepeltjesdief. Herderstasje. **C. Búrsa-pastóris** Med.

var. Heegéri Solms: Hauwtjes eivormig, niet of evenwijdig aan het tussenschot samengedrukt. Wassenaar?

Hauwtjes met naar binnen gebogen randen. Kroonbladen weinig buiten de kelk uitstekend. Kelkbladen roodachtig of roodgerand. 0,05-0,40. ☉ of ☉☉. April-Oct. Adv. . . . . **C. rubélla** Reuter

Adventief: C. grandiflóra Boiss.

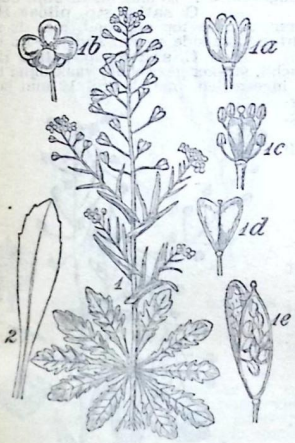


Fig. 248. **Capsella Bursa-pastoris.**
1. *a* kelk; *b* bloem; *c* meeldraden en stamper; *d* hauwtje; *e* klep ervan met het tussenschot. 2. vorm met ongedeelde bladen.

Fig. 249. **Camelina sativa.**

29. Camelína Crantz

1 Bladen lancetvormig, gaafrandig of getand (fig. 249), tamelijk dicht opeen; de onderste langwerpig-lancetvormig, naar de brede voet smaller, de middelste geoord of met pijlvormige voet half-stengelomvattend, de bovenste lijnvormig met pijlvormige voet. Hauwtjes omgekeerd-eivormig, meest 3-4-maal zo lang als de stijl, boven afgerond, meest vroeg hard van schil. Kleppen meest sterk gewelfd. Bloemen geel. 0,20-0,80. ♃. Mei—Juli. Op zandgrond, gekweekt als zomeroliezaad en verwilderd. . . . . Huttentut. **C. satíva** Crantz

Ondersoorten:

a. Stengel en bladen ruw door langere, enkelvoudige en vertakte haren. *aa*
b. Stengel en bladen bijna kaal of iets ruw door korte, meest stervormige haren . . . . . *bb*

aa. Hauwtje zonder stijl ± 5 mm lang. Kleppen zwak gewelfd met nauwelijks uitspringende middennerf, ongeveer dubbel zo lang als de stijl. Zaden meest kleiner dan 1 mm. Adv. . . . **C. satíva** ssp. **microcárpa** Hegi
Hauwtje zonder stijl ± 6-7 mm lang. Kleppen sterker gewelfd, door de uitspringende middennerf iets gekield, ongeveer 3 × zo lang als de stijl. Zaden 1-1,5 mm lang. Zeld . . . . . **C. satíva** ssp. **pilósa** Hegi

bb. Hauwtjes met harde schil, peervormig, aan de top afgerond, met de stijl 7-9 mm (soms 12 mm) lang, op rechtop-afstaande stelen. Zaden 1-1,5 mm lang. Vrij alg. (var. subglábra Koch) . . . . **C. satíva** ssp. **satíva** Hegi
Hauwtjes lange tijd met een zachte schil, sterker gezwollen, vaak bijna bolvormig, van boven afgeknot of iets ingesneden, met de stijl 12 mm lang, op meest loodrecht-afstaande of neergebogen stelen. Zaden 2-2,5 mm lang. Vrij zeld. (C. dentáta Pers.).
C. satíva ssp. **Aly'ssum** Hegi

30. Néslia Desv.

1 Stengel, evenals de bladen, ruwbehaard (fig. 250). Bladen langwerpig tot lancetvormig, met pijlvormige voet zittend. Hauwtjes op afstaande stelen. Stijl lang. Bloemkroon goudgeel. 0,30-0,80. ☉. Mei—Juli. Adv. (Vogélia paniculáta Hornem.).
Vinkenzaad.
N. paniculáta Desv.

Fig. 250. **Neslia paniculata.** *a* hauwtje; *b* in doorsnede; *c* zaad, vergroot.

31. Drába L.

1 Kroonbladen wit, klein, gaaf of iets ingesneden (fig. 251). Stengel bebladerd. Wortelbladen lepelvormig, kortgesteeld. Stengelbladen zittend, rondachtig-eivormig, stengelomvattend, gezaagd. Bloemstelen tot dubbel zo lang als de hauwtjes. Hauwtjes kaal. Vruchtstelen ten slotte horizontaal-afstaand. 0,10-0,40. ☉. April—Juni. Op muren, dijken, in de duinen; plaatselijk veel. Zeld. in **F**; ook adv. (D. L. N. XVIII).
Hongerbloempje. **D. murális** L.

32. Eróphila D.C.

1 Kroonbladen wit, 2-spletig (fig. 252). Stengel onbebladerd, kaal. Bladen in een wortelrozet, lancetvormig, spits, gaafrandig of

getand, met versmalde voet. Vruchtstelen meest schuin afstaand. Hauwtjes langwerpig-lancetvormig tot ovaal-langwerpig, zelden bijna bolrond. 0,03-0,15. ⊙ en ⊙⊙. Maart—Mei, zelden Herfst. Op open, zandige gronden. Alg. (Drába vérna L.).

Vroegeling. **E. vérna** Chevallier

Fig. 251. **Draba muralis.**

Fig. 252. **Erophila verna.**

33. **Aubriétia** Adans.

1 Plant laag, zodevormend, met korte stengels en lancetvormige of omgekeerd-lancetvormige bladen, die aan weerszijden breed 1-3-tandig zijn. Bloemen langgesteeld, lilablauw of purperviolet. Buitenste kelkbladen zakvormig. Korte meeldraden gevleugeld. Hauwtjes langwerpig, bijna niet samengedrukt. 0,10-0,20. 2|. Bloeit de gehele zomer, in hoofdzaak April—Juni. Sierplant uit Z.-Europa, ook adv. . . . . **A. deltoïdes** D. C.

34. **Arabidópsis** Heynh.

1 Stengel armbladig, beneden ruw-behaard. Bladen langwerpig tot lancetvormig, gewimperd en met verspreide gaffelharen, de onderste in een rozet (fig. 253). Hauwen opgericht, op draadvormige, wijd uitstaande stelen. 0,05-0,30. ⊙⊙ en ⊙. April, Mei, zelden Herfst. Op open en bebouwde zandgrond. Alg. Sxi A. (Sisy'mbrium Thaliánum Gay et Monn.; Stenophrágma Thaliánum Celak.). Zandraket. **A. Thaliána** Heynh.

De monstr. perflorá ta, waarbij uit de eerste bloem telkens weer een andere groeit, is te Heiloo gevonden.

35. **Turrítis** L.

1 Stengel stijf rechtopstaand, meest onvertakt, beneden, evenals de tijdens de bloeitijd vaak ontbrekende wortelbladen, door

vertakte haren ruw (fig. 254). Stengelbladen blauwgroen, ei-lancetvormig, gaafrandig, met diep hart-pijlvormige voet stengelomvattend. Hauwen rechtopstaand, aangedrukt. Bloemkroon geelachtig-wit. 0,50-1,20. ☉☉. Juni, Juli, zelden Herfst. In bossen, op steenachtige plaatsen. Vrij alg. in **F**, westwaarts tot Culemborg en 's-Hertogenbosch. Ook adv. Torenkruid. **T. glábra L.**

Fig. 253.
Arabidopsis Thaliana.

Fig. 254. **Turritis glabra.**
a meeldraden en stamper met een kroonblad; *b* kelkblad van voren en van achteren; *c* rijpe hauw, in *d* in doorsnede; zaad, in *d* in doorsnede.

36. A'rabis L. Scheefkelk.

1 Met niet-bloeiende bebladerde takken (fig. 255). Stengel en bladen met gaffelvormige haren. Plant viltig. Bladen grof-getand met aan iedere zijde 2-4 tanden. Stengelbladen aan de voet hart-pijlvormig. Kroonbladen 10-18 mm lang, afstaand, de plaat breed-omgekeerd-eivormig, plotseling in de nagel overgaand, wit of rose. 0,10-0,40. ♃. April—Augs. Veel gekweekt als sierplant, vroeger ten onrechte A. alpina genoemd. Randjesbloem. **A. caucásica** Willd.

Zonder niet-bloeiende, bebladerde takken. Stengel en bladen meest dicht afstaand of aanliggend ruw behaard met enkelvoudige of gegaffelde haren. Stengelbladen zittend, met afgeknotte afstaande oortjes (fig. 256) of hart-pijlvormige voet. Wortelbladen langwerpig-omgekeerd-eivormig, in de steel versmald. Bloemen 4-6 mm groot, wit. Kroonbladen rechtopstaand, de plaat lijnvormig-langwerpig. 0,30-0,90. Meest ♃, ook ☉☉. Mei, Juni. Op zand- en kalkgrond, ook in vochtige

weiden, op muren, in bossen. Vrij alg. in Dui en Kr; zeld. in F. Sxii B3 . Ruige scheefkelk. **A. hirsúta** Scop.

Ondersoorten:

A. hirsúta ssp. **sessilifólia** Gaud.: Stengel en bladen met meest enkelvoudige haren afstaand-ruwbehaard, van boven bijna kaal. Stengelbladen aan de voet met afgeknotte afstaande oortjes of hartvormig-stengelomvattend. Middelnerf der vruchtkleppen tot vlak onder de stijl doorlopend. Zaden meest alleen aan de top gevleugeld, met zwakke puntjes. Op grazige, beschaduwde zand- en kalkgrond, in bossen. Vrij zeld.; in Dui zeer alg.

A. hirsúta ssp. **sagittáta** Rchb.: Plant meest krachtiger. Stengelbladen zittend met hart-pijlvormige voet, met spitse oortjes. Middelnerf der vruchtkleppen, ongeveer tot het midden. Zaden geheel smal-gevleugeld, met zwakke puntjes. Meest in de duinen. Zeld.

A. hirsúta ssp. **planisíliqua** Th. (A. Gerárdi Bess.): Stengel door korte, aangedrukte, vaak gegaffelde haren ruw. Stengelbladen en hun oortjes tegen de stengel aangedrukt, pijlvormig. Vruchtkleppen bijna zonder middennerf. Zaden geheel smal-gevleugeld, door duidelijke puntjes netvormig. In vochtige weiden, op muren, in bossen. Zeld.

Fig. 255. **Arabis caucasica.**

Fig. 256. **Arabis hirsuta.**

37. Cardaminópsis Hayek

1 Stengelbladen kortgesteeld. Stengels vertakt, uitgespreid, ruwbehaard. De wortelbladen en de onderste stengelbladen liervormig-veerspletig, met 4-6 lobbetjes aan weers zijden, de bovenste lijn-lancetvormig, getand tot gaafrandig (fig. 257). Hauwen bijna vlak. Bloemkroon lila, zelden wit. 0,10-0,50. ○○. April—Septr. Zeld. in het Rijngebied van F; elders adv. (A. arabis arenósa Scop.) . . . . . Zandscheefkelk. **C. arenósa** Hayek

38. Ery'simum L. Steenraket.

1 Bloemen geel. Bladen langwerpig of lijnvormig 2

Bloemen oranje, welriekend. Plaat der kroonbladen groot, bijna cirkelrond. Bladen lancetvormig, gaafrandig tot scherp gezaagd. 0,30-0,60. ○. Mrt.—Juni. Sierplant uit de Kaukasus . . . . . **E. Perofskiánum** Fisch. et Mey. Hiervan onderscheidt zich × E. Allióníi hort. door de oranje-gele of gele bloemen en doordat deze ○○ is.

2 Bloemsteeltjes even lang als of korter dan de kelk . . . 3

Bloemsteeltjes 2-3-maal zo lang als de kelk (fig. 258). Plaat der kroonbladen rond. Bladen langwerpig-lancetvormig, getand of gaafrandig. Hauwen groen, bijna kaal, schuin-afstaand, dubbel zo lang als de steel. Bloemkroon goudgeel. 0,20-0,60. ☉, ook ☉☉. Mei—Herfst. Op zandig bouwland, langs wegen en dijken. Alg. . . Steenraket. **E. cheiranthoides** L.

3 Bloemsteeltjes omstreeks even lang als de kelk. Bladen langwerpig tot lijn-lancetvormig, gaafrandig tot uitgeschulptgetand, door 3-spletige haren iets ruw. Hauwen grijsgroen, rechtopstaand. Zaden aan de top gevleugeld. 0,30-0,90. ☉☉ en ♃. Mei—Septr. Op muren en langs rivieroevers vrij zeld. in het Rijngedeelte van **F**; elders zeer zeld.

Stijve steenraket. **E. hieraciifólium** Juslen.

Fig. 257. **Cardaminopsis arenosa.**

Fig. 258. **Erysimum cheiranthoides.**

Bloemsteeltjes omstreeks half zo lang als de kelk. Bladen lancetvormig, toegespitst, groen, evenals de hauwen iets ruw door meestal aangedrukte 2-armige (schijnbaar enkelvoudige) haren. Hauwen groen, knobbelig, op bijna even dikke, horizontaal-afstaande stelen recht of naar boven gekromd. Bloemkroon citroengeel. 0,10-0,30. ☉. Mei—Juli. Adv.

Uitgespreide steenraket. **E. repándum** Höjer

Adventief: E. canéscens Roth, E. crepidifólium Rchb. en E. suffruticósum Spr.

39. Conríngia Adans.

1 Bloemkroon geelachtig-wit of wit. Bladen kaal, blauw berijpt, gaafrandig, de onderste eivormig-langwerpig, kortgesteeld, de hogere langwerpig (fig. 259). Hauwen afstaand, vierkant, met eennervige kleppen. 0,15-0,60. ☉. Mei, Juni. In bouw- en moesland. Adv. Vrij zeld. (Ery'simum oriental̈e Mill.).

Witte steenraket. **C. orientális** Dum.

var. apétala J. et W.: Kroonbladen ontbrekend. Zeer zeld.

Adventief: C. austríaca Sweet.

40. Cheiránthus L.

1 Bladen aangedrukt-behaard, lancetvormig tot langwerpig, spits, de bovenste naar boven breder (fig. 260). Hauwen platgedrukt. Bloemkroon goud- tot oranje-geel, bij de gekweekte plant bruingeel tot bijna purper, welriekend, soms gevuld. 0,20-0,90. 2|. Mei. Juni. Op oude muren. Zeld.; 't meest nog in F. Ook veel als sierplant.

Fletten.

Muurbloem. C. Cheíri L.

Fig. 259. **Conringia orientalis.**

Fig. 260. **Cheiranthus Cheiri.**
a meeldraden, stamper en een kroonblad; *b*, *c* kelkblad (van voren en van achteren;) *d* hauw, bij *e* in doorsnede; *f* zaad, in doorsnede.

41. Aly'ssum L. Schildzaad.

1 Bloemkroon klein, lichtgeel tot wit verblekend. Kelk blijvend (fig. 261). Helmdraden ongevleugeld, de lange zonder tand, de korte aan weerszijden aan de voet met een tand. Bladen omgekeerd-eivormig tot lancetvormig, evenals de takken en hauwtjes door stervormige haren grijs. 0,05-0,30. ⊙ of ⊙⊙. April—Juni. Op hoge, weinig begroeide zandgrond. Vrij zeld. in het Rijngedeelte van F; elders zeld. en meest adv. (A. caly'cinum L.). Schildzaad. **A. Alyssoides L.**

2 Bloemkroon vrij groot, goudgeel. Helmdraden alle getand of gevleugeld. Stengel half-struikachtig, met liggende, uit een rozet ontspringende, aan de top wortelende takken, waaruit bladrozetten en weinig bebladerde, naar voren vertakte bloemstengels voortkomen. Wortelbladen langwerpig-spatelvormig, in de bladsteel versmald, stomp, verwijderd-getand, zacht-grijsviltig. Helmdraden van binnen met een stompe tand. Vruchttrossen kort. Hauwtjes kaal. Stijl kort. 0,10-0,30. ♃. April, Mei. Sierplant uit M.-Europa.
Rotsschildzaad. **A. saxátile** L.

Fig. 261. **Alyssum Alyssoides.**

De gekweekte **A. argénteum** Vitm. onderscheidt zich door viltige hauwtjes en schermvormige bloemtrossen.

Adventief: A. campéstre L., A. desertórum Stapf (A. mínimum Willd.), A. montánum L. en A. strigósum Sol. (A. hirsútum Bieb.).

Fig. 262. **Lobularia maritima.**

Fig. 263. **Berteroa incana.**

42. **Lobulária** Desv.

1 Bloemkroon wit of iets paars. Hauwtjes min of meer behaard, kort ovaal, meest 2-zadig. Meeldraden noch gevleugeld, noch getand. Kroonbladen 2-maal zo lang als de kelk, met ronde schijf, plotseling in de nagel versmald. Tros zeer verlengd, gevuld. Bladen lijnvormig-langwerpig, zilverglanzend. 0,10-0,40. ♃. Mei—Septr. Gekweekt, ook adv. (Aly'ssum marítimum Lam.).
Zeeschildzaad. **L. marítima** Desv.

43. Bertéroa D. C.

1 Stengel evenals de bladen en hauwtjes door stervormige haren grijsbehaard (fig. 263). Bladen lancetvormig, stomp. Kroonbladen 2-spletig wit. Lange meeldraden aan de voet gevleugeld, de korte getand. Hauwtjes langwerpig. 0,20-0,50. ☉☉. Juni—Septr. Op droge, zonnige gronden. Oorspronkelijk adv., doch nu ingeburgerd. Vrij alg., maar zeld. in het Noorden. (Farsétia incána R. Br.) . . Grijskruid. **B. incána** D. C.

44. Hésperis L. Damastbloem.

1 Bladen eivormig tot lancetvormig, toegespitst, getand, de onderste gesteeld, de bovenste bijna zittend (fig. 264). Plant met bijna alleen gegaffelde haren. Kroonbladen omgekeerd-eivormig, stomp, meest met een spitsje. Hauwen tamelijk rolrond. Bloemkroon purper of lila, zelden wit, welriekend. 0,45-0,90. ☉☉ en ☉. Mei—Juli. Gekweekt (voor 't meest met gevulde bloemen), ook adv.

Damastbloem. **H. matronális** L.

Adventief: H. bicuspidáta Willd.?

Fig. 264. **Hesperis matronalis.** *a* bloem; *b* dezelfde van voren; *c* kelk meeldraden en stamper; *d* hauw.

Fig. 265. **Malcolmia maritima.** *a* 2 kelkbladen met stamper; *b* kroonblad.

45. Malcólmia R. Br.

1 Twee der kelkbladen duidelijk bultig aan de voet (fig. 265). Stijl lang, blijvend. Stempelplaatjes bijna tot aan de voet van de stijl gaande. Bloemen groot, violet, soms wit. Hauwen slank, behaard. 0,10-0,30. ☉. Mei, Juni. Van de kusten der Middellandse Zee. Gekweekt en adv.

Zeeviolier. **M. marítima** R. Br

Adventief: M. africána R. Br.

46. Matthíola R. Br.

1 Stengel, evenals de lancetvormige, stompe bladen, grijsviltig. Hauwen op even dikke stelen, rechtopstaand. Bloemkroon violet, lila, wit, bruinachtig, enz. vaak gevuld, welriekend. 0,30-0,45. ☉. April—Septr. Sierplant uit Z.-Europa. De in het voorjaar bloeiende heten wintervioliëren, de later bloeiende zomervioliëren (Cheiránthus ánnuus L.; M. ánnua Sweet).. Violier. M. **incána** R. Br.

47. Búnias L.

1 Hauwtjes 2-hokkig, scheef-eivormig, ongevleugeld (fig. 266). Stengel ruw door klierachtige knobbels. Bladen ruwharig, de onderste liervormig met rugwaarts gerichte zijslippen en een zeer grote langwerpig-lancetvormige eindslip, de middelste langwerpig-lancetvormig, soms met spiesvormige voet. Bloemkroon goudgeel. 0,45-1,20. ☉☉. Mei, Juni. Adv.

Bunias. **B. orientális** L.

Adventief: B. Erucágo L.

Fig. 266. **Bunias orientalis.**
a wortelblad; *b* stengel met vruchten; *c* vrucht; *d* bloem.

48. Chorispora R. Br.

1 Onderste bladen veerspletig, de bovenste lancetvormig getand., Hauwen overdwars ingesnoerd. Stengel en bladen met verspreide klierharen bezet. Bloemkroon violet. Uit Z.-O.-Europa. 0,05-0,25. ☉. Mei—Augs. Adv.

Chorispora. **C. tenélla** D. C.

Tot de Cruciferen behoren nog de volgende **adventief**planten: Biscutélla dídyma L. (B. A'pula L.), B. laevigáta L.; Boreáva orientális Jaub. et Spach.; Enarthrocárpos lyrátus D. C.; Erúca vesicária Cav.; Euclídium syríacum R. Br. (Sória syríaca Desv.); Hirschféldia incána Lagrèze-Fossat (Brássica incána Döll); Moricándia teretifólia D.C.; My'agrum perfoliátum L.; Thelepódium lasiophy'llum Greene.

Fam. 52. **Resedaceeën.** Resedaächtigen.

Kelk 4-7-delig. Bloemkroon 4-7-bladig met meest onregelmatig ingesneden bloembladen. Meeldraden 11-30 op een scheve schijf zittend. Vruchtbeginsel 1-hokkig met veel zaadknoppen. Stijlen 3-6. Doosvrucht.

1. Reséda L.

1 Kelk 6-7-delig. Kroonbladen 6 2
Kelk 4-delig (fig. 267*a*). Bloemkroonbladen 4, lichtgeel. Bloemstelen korter dan de kelk. Vruchttrossen zeer verlengd. Bladen smal-lancetvormig, aan de voet aan weerszijden met een tand. Stengel rechtopstaand. 0,50-1,00. ☉☉. Juni—Septr. Aan wegen en ruigten, op akkers, soms ook op muren; in Z.-Limb. alleen in **Kr.** Vrij alg.

Wouw. **R. Lutéola** L.

Fig. 267. **Reseda Luteola.**
a kelk met schijf en vruchtbeginsel; *b* kroonbladen; *c* meeldraden; *d* stamper; *e* vrucht met zaden.

2 Bladen ongedeeld of 3-spletig of bijna dubbel-3-spletig. Drie vruchtbladen. 3
De m. furcáta met gevorkte tros. Zeer zeld.
Bladen veerdelig met dicht opeenstaande, meest smal-lancetvormige slippen. Kelkslippen lancetvormig. Stengel rechtopstaand. Bloemkroon wit. Vier vruchtbladen. 0,15-0,60. ☉☉, zelden ♃. Juni—Octr. Uit Z.-Europa. Gekweekt. Witte reseda. **R.álba** L.

3 Bladen 3-spletig of bijna dubbel-3-spletig, zelden gekroesd. Bloemstelen even lang als de kelk. Kelkslippen lijn-lancetvormig. Bloemkroon lichtgeel, reukeloos. 0,20-0,60. ☉☉ en ♃. Juni—Septr. Langs wegen en op ruigten en op steenachtige gronden. Vrij alg. in **Dui** en **F**; zeer zeld. in het Noorden; vaak adv. langs spoorwegen. (Nat. 1930; N. K. A. 1925).

Wilde reseda. **R. lútea** L.

Bladen ongedeeld, de middelste of bovenste vaak 3-spletig. Bloemstelen dubbel zo lang als de kelk. Kelkslippen spatelvormig, na de bloei niet verbreed. Bloemkroon witgeel, welriekend. 0,15-0,30. ☉. Juli—Octr. Sierplant.

Reseda. **R. odoráta** L.

Adventief: R. inodóra Rchb.; R. Phyteúma L.

Fam. 53. Cistaceeën. Zonnekruidachtigen.

Kelk 3- of 5-bladig, in het laatste geval de 2 buitenste blaadjes kleiner blijvend. Bloemkroon 5-bladig. Meeldraden veel. Vruchtbeginsel 1-meerhokkig. Doosvrucht 3-kleppig, veelzadig.

1 Eenjarige plant. Bloeiwijze zonder schutblaadjes. Stempels zittend, stijl ontbrekend of zeer kort. Tuberária, blz. *302.*
Halve heester. Bloeiwijze met schutblaadjes. Stijl aanwezig, soms kort . . . . . Heliánthemum, blz. *302.*

1. **Tuberária** Spach

1 Onderste bladen tegenoverstaand, omgekeerd-eivormig, zonder steunblaadjes, de bovenste met steunblaadjes. Stengel kruidachtig, rechtopstaand of opstijgend (fig. 268). Bloemkroon citroengeel, aan de voet meest bloedrood gevlekt. 0,05-0,40.

Fig. 268.
Tuberaria guttata.

Fig. 269.
Helianthemum nummularium.

⊙. Mei—Augs. Op zonnige plaatsen, op dorre zandgronden, Zeer zeld. (Heliánthemum guttátum Mill.; N. K. A. 1924).
Gevlekt zonneroosje. **T. guttáta** Fourr.
De bloembladen vallen reeds des voormiddags af en dan valt de grijsgroene plant weinig op.

2. **Heliánthemum** Mill.

1 Bloemen wit of rose. 3
Bloemen licht- of donkergeel. Stengel liggend of opstijgend. Bladen elliptisch tot langwerpig-lancetvormig, vlak of met omgekrulde rand (fig. 269). 0,10-0,40. ♃. Mei—Septr. In Kr en bij Cadzand. S XII B. (H. vulgáre Gaertn.; H. Chamaecístus Mill.).
Gestippeld zonneroosje. **H. nummulárium** Mill.
De gekweekt planten met gele, witte, rose, enkele of dubbele bloemen zijn waarschijnlijk vormen of bastaarden van deze soort, waartoe sommigen ook H. apenninum rekenen.

3 Bladen langwerpig-lancetvormig, met omgerolde rand, blauwgroen, van onderen grijs. Steunbladen priemvormig. Kroonbladen wit, aan de voet geel of rose, 0,10-0,30. ♄. Juni—Augs. Sierplant uit Z.-Europa. (H. pulveruléntum D.C.). **H. apenninum** Mill.

Bladen eivormig tot langwerpig-lancetvormig, met omgerolde rand, glanzend, van onderen grijsviltig. Steunbladen lijn-lancetvorm g. Kroonbladen rose, 0,10-0,20. ♄. Juli, Augs. Sierplant uit Spanje . . . . . **H. róseum** D. C.

Fam. 54. Tamaricaceeën.

Bomen of heesters. Bladen klein, schub- of naaldvormig. Kelk 4-5-bladig. Bloemkroon 4-5-bladig. Meeldraden 4, 5, of 10. Vruchtbeginsel 1 met 4 (2-5) stijlen en stempels. Vrucht een 2-5-kleppige doosvrucht.

1 Meeldraden 4 of 5, aan de voet vergroeid. Stijlen 3 . . Támarix, blz. *303*.
Meeldraden 10, eenbroederig. Stijlen 3, vergroeid . . Myricária blz. *303*.

1. Támarix L.

1 Bloemen 5-tallig, lichtrood of rose, zelden wit. Takken rechtopstaand, slank, dicht bebladerd. Bladen zeer klein, lancetvormig, meest van het midden af afstaand, grijsgroen. Bloemen in eindelingse, pluimvormig gerangschikte aren. Kelkbladen eivormig, vaak spits, zonder groene middennerf. 2,00-3,00. ♄. Juni, Juli. Sierstruik van de oevers der Middellandse Zee. (T. pentándra Pall.). Franse tamarisk. **T. gállica** L.

Bloemen 4-tallig, wit met rose topjes. Bladen groen. Bloemen in zijdelings staande trossen, meest vóór de bladen verschijnend. Tot 3,00. ♄. Mei, Sierheester uit Z.-Europa . . . . . **T. tetrándra** Pall.

2. Myricária Desv.

1 Bloemen in eindelingse aren. Schutbladen langer dan de bloemen. Bloemen bleekrose. 1,00-2,50. ♄. Juli—Septr. Sierheester uit M.- en Z.-Europa. (Támarix germánica L.) . . . . . **M. germánica** Desv.

Fam. 55. Frankeniaceeën.

Kelk 5-4-tandig. Bloemkroon 4-5-bladig. Meeldraden 4-6. Vruchtbeginsel 1 met 1 stijl en 2-4 stempels. Doosvrucht 1-hokkig.

1. Frankénia L.

1 Bladen omgekeerd-eivormig, afgeknot, van onderen wit bestoven. Stengel vertakt. Mei—Augs. ☉. Zeld adv. . . . Frankenia. **F. pulveruléntа** L.

Fam. 56. Elatinaceeën. Elatineachtigen.

Kelk 2-5-delig. Bloemkroon 3-5-bladig. Meeldraden 3, 4, 6 of 8. Vruchtbeginsel 1 met 2-5 stijlen en knopvormige stempels. Vrucht een 2-5-hokkige doosvrucht. Bladen tegenoverstaand of in kransen.

1. Elátine L.

1 Bladen korter dan de bladschijf. Zaden zwak gekromd . . 2
Bladsteel langer dan de bladschijf (fig. 270). Bladen lepelvormig. Bloemen zittend. Bloemkroon 4-bladig. Meeldraden 8. Zaden hoefijzervormig gekromd. 0,025-0,15. Juni—Septr. Op moerassige plaatsen, aan sloten en rivierkanten. Zeld. in **F.** SvA; vA7.
Kleine elatine.
E. Hydrópiper L.

Fig. 270. **Elatine Hydropiper.**

2 Bloemen zittend. Kelk 2-delig. Bloemkroon 3-bladig. Meeldraden 3. Bladen langwerpig. 0,025-0,15. ☉. Juni—Novr. Aan rivieroevers, sloten en vijvers. Zeer zeld. SvA. Kruiselatine.
E. triándra Schkuhr

Bloemen gesteeld. Kelk 3-delig. Bloemkroon 3-bladig. Meeldraden 6. Bladen langwerpig-elliptisch. 0,025-0,10. ☉. Juni—Septr. Aan sloten, vaarten en plassen. Zeer zeld. in **G** en **Ke.** SvA . . . . . Steelelatine. **E. hexándra** D. C.

De 3 vormen komen in uiterlijk met de landvormen van Callitriche palustris overeen, doch onderscheiden er zich o.a. van door de kleurloze, glasachtige stengel, waarin men de vaatbundels kan waarnemen. Zij groeien steeds in vrij grote, dichte zoden bijeen, die donkerder groen zijn dan bij Callitriche.

Fam. 57. **Droseraceeën.** Zonnedauwachtigen.

Kelk 5-delig. Bloemkroon 5-bladig, regelmatig. Meeldraden 5. Vruchtbeginsel 1-hokkig met wandstandige zaadlijsten. Stijlen 3-5. Doosvrucht.

1. Drósera L. Zonnedauw. *Vliegenvangertje.*

1 Bloemstelen rechtopstaand, 2-4-maal zo lang als de bladen. Doosvrucht niet gegroefd. 2
Bloemstengel opstijgend, d.i. aan de voet gebogen, weinig langer dan de bladen (fig. 271). Doosvrucht gegroefd. Bladen omgekeerd-eivormig, rechtopstaand. Bloemkroon wit. 0,025-0,10. 2|. Juli—Augs. Op vochtige heide- en veengrond. Alg. in **Dr, G, Ke, S, V** en **W.** SxvI B.
Kleine zonnedauw. **D. intermédia** Hayne

De m. distáchya D.C. met 2 aren is vrij alg.

2 Bladen bijna cirkelrond, uitgespreid, langgesteeld (fig. 272). Bloemkroon wit. 0,05-0,30. 2½. Juni—Augs. Alg. op de standplaatsen der vorige, maar ook in H. S XVI.

Ronde zonnedauw. **D. rotundifólia** L.

De m. distáchya met 2 aren is vrij alg.

Fig. 271. **Drosera intermedia.**

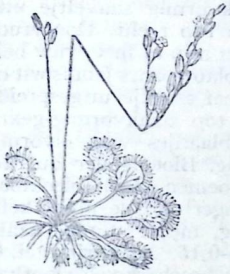


Fig. 272. **Drosera rotundifolia.**

Fig. 273. **Drosera anglica.**

Bladen lijn-langwerpig, opgericht, 3-4-maal zo lang als breed, langzaam in de bladsteel versmald (fig. 273). Bloemkroon wit. 0,05-0,20. 2½. Juli, Augs. Zeld. in **Dr, G, Ke** en **S.** S XVI A. (D. longifólia L.; D. L. N. XXXVII).

Lange zonnedauw. **D. ánglica** Huds.

× D. obováta M. et K., een bastaard van D. anglica en D. rotundifolia, met afstaande of opstijgende wigvormig-omgekeerd-eivormige bladen, terwijl stuifmeel en zaad vaak onontwikkeld zijn, is in het Wisselse veen, tussen Meppel en Steenwijk en bij Dwingelo gevonden. (N. K. A. 1913[2]; D. L. N. XVIII).

Fam. 58. **Violaceeën.** Vioolachtigen.

Kelk 5-bladig, met aanhangsels aan de voet. Bloemkroon 5-bladig symmetrisch. Meeldraden 5, boven de helmknoppen met een vliezig aanhangsel, onderling samenhangend of samenneigend. Vruchtbeginsel 1-hokkig, met 3 wandstandige zaadlijsten. Doosvrucht 3-kleppig.

1. **Vióla** L. Viooltje.

Zie A. W. Kloos Jr. in N. K. A. 1923 en 1926.

1 Planten zonder ontwikkelde stengels. Bloemen in de oksels der wortelstandige bladen. De beide middelste kroonbladen zijdelings staand (fig. 274). Kelkbladen stomp [1]) 2

[1]) Bij verschillende soorten komen kleistogame bloemen voor.

Planten met ontwikkelde stengel. Bloemen in de oksels der stengelbladen. Kelkbladen spits of toegespitst [1]) 4

Planten eerst zonder stengels, later stengels vormend. Bloemen in de oksels der wortelstandige bladen, soms ook aan de stengels. Kelkbladen spits. Bladen bijna niervormig. Stengels en bloemstelen met één rij haren. Bloemen lila, spoor groenachtig-wit. 0,05-0,20. 2|. April, Mei. Vroeger bij Maastricht; ook verwilderd in een tuin te Bennekom . . . . . **V. mirábilis** L.

2 Stempel in een haakvormig snaveltje uitlopend. Vruchtstelen neerliggend, aan de top recht. Doosvrucht bolrond, behaard. Bladen en bladstelen min of meer ruw behaard. Bloemen licht- tot donkerblauw of blauwpaars (soms wit of rose of gestreept). 3

Stempel tot een scheef schijfje uitgespreid. Vruchtstelen rechtopstaand, aan de top haakvormig-gekromd. Doosvrucht 3-zijdig, kaal. Steunblaadjes vrij, eivormig, kort-franjeachtig-getand of gaafrandig. Bloemstelen omstreeks het midden met 2 schutblaadjes. Bloemen klein, bleeklila, donkerder geaderd. Spoor nauwelijks langer dan de korte kelkaanhangsels. Bladen rond tot niervormig, meest stomp, kaal, groen, vooral na de bloeitijd groot. 0,05-0,15. 2|. April, Mei. Op moerassige hei- en veengrond, ook aan beschaduwde slootkanten. Vrij alg. S xv A. Moerasviooltje. **V. palústris** L.

3 Wortelstok zonder uitlopers. Bladen langwerpig met hartvormige voet, met een wijde bocht, gekarteld, grasgroen, kortbehaard. Zomerbladen met diepe bocht, zeer langgesteeld en groot (tot 9 cm lang). Steunbladen ei-lancetvormig. Bloemkroon reukeloos, blauw-lila, zelden wit of blauwwit gestreept. 0,025-0,15. 2|. Maart—Mei. Kalkplant. Op beschaduwde zandgrond. Alg. in **Kr** en **Dui** zuidwaarts tot Voorne; zeld. in het Rijngedeelte van **F.** S xx A 1. Ruig viooltje. **V. hírta** L. Wortelstok met kruipende uitlopers (fig. 274). Bloemstelen omstreeks in het midden met 2 schutblaadjes. Vruchtbeginsel en vrucht behaard. Bladen rond-hartvormig of rond-niervormig, stomp, kortbehaard. Steunblaadjes ei-lancetvormig. Bloemen welriekend, violet met witte voet, vrij zeld. rose of wit, deze onvruchtbaar. 0,05-0,15. 2|. Maart—Mei. Aan heggen, beschaduwde sloot-

Fig. 274. **Viola odorata.**

[1]) Bij verschillende soorten komen kleistogame bloemen voor.

kanten, onder bomen. Vrij zeld. Ook als sierplant, veel met gevulde bloemen. (D. L. N. II biol.).

Maarts viooltje. **V. odoráta** L.

m. tricalcaráta: bloemen met 3 sporen. Dordrecht.

× V. permíxta Wiesb., een bastaard van V. hirta en V. odorata, is op enkele plaatsen gevonden. Deze heeft de bladvorm middeninstaand tussen de beide soorten en is vruchtbaar.

4 De beide middelste kroonbladen zijdelings afstaand (fig. 274). Stempel in een naar beneden gebogen snaveltje uitlopend. Kelkbladen spits of toegespitst 5

De beide middelste kroonbladen naar de 2 bovenste gericht en deze met hun randen bedekkend (fig. 275). Stempel bijna bolrond, groot. 9

5 Er is een rozet van wortelbladen (soms slechts uit enkele bladen bestaand) aan de voet der bebladerde stengels. 6

Er is geen rozet van wortelbladen 8

6 Plant niet grijs berijpt. Beharing minder opvallend dan bij de volgende, uit lange, dunne, verspreide haren bestaand. . . 7

Gehele plant, vooral stengels, bloemstelen en vruchten grijsachtig berijpt door korte, dikke, dichtopeenstaande haartjes. Plant klein (2-10 cm). Bladen zeer regelmatig spadevormig met hartvormige voet. 2|. April. Kalkplant. In **Dui** alg. tussen Bergen en Goeree. S XII B 3. **V. rupéstris** F. W. Schmidt

Bij ons alleen var. arenária Beck.

7 Kroonbladen smal, naar voren gericht, iets roodachtig-blauw. Spoor van dezelfde kleur als het donkerste deel der bloem, kegelvormig, spits, vaak iets naar beneden gebogen. Steunbladen smal, dicht en lang gewimperd. Bladen betrekkelijk smaller, minder diep hartvormig en sterker behaard dan bij de volgende soort. 0,06-0,25. 2|. April, Mei, bij gunstig weer opnieuw in Septr. (in de tussentijd met kleistogame bloemen). In bossen, op beschaduwde plaatsen. Zeld. S XXI. (V. silvéstris Lam.).

Bosviooltje. **V. silvática** Fr.

Kroonbladen breed, meer zijwaarts en naar boven gericht, blauw. Spoor geelwit, soms blauw aangelopen, minder sterk van kleur dan de rest der bloem, knotsvormig stomp, aan de top gegroefd, vaak iets naar boven gebogen. Steunbladen breder, minder en korter gewimperd. Bladen diep hartvormig-rond, meestal stomp. Plant vooral even na de bloeitijd forser dan de voorgaande. 0,06-0,35. 2|. April, Mei, bij gunstig weer opnieuw in Septr. (in de tussentijd met kleistogame bloemen). In bossen, op beschaduwde plaatsen. Vrij zeld. S XX; XXI.

V. Riviniána Rchb.

× V. intermédia Rchb., een bastaard van V. Riviniana en V. silvatica staat in kenmerken tussen de beide ouders in, maar is gewoonlijk krachtiger ontwikkeld dan de soorten. Bloeit wel, maar vormt geen vruchten (ook de kleistogame bloemen zijn onvruchtbaar).

× V. Burnáti Grml., een bastaard van V. Riviniana en V. rupestris staat in kenmerken tussen beide ouders in, is fors ontwikkeld en onvruchtbaar. Bergen (N.-H.).

8 Bladstelen ongevleugeld. Stengels liggend of opstijgend. Steunbladen der middelste stengelbladen korter dan de halve bladsteel. Bladen meestal kaal, met min of meer hartvormige tot soms wigvormige voet, stevig. Bloemen blauw, zelden wit of blauwwit gestreept, met een spoor, langer dan de kelkaanhangsels. 0,05-0,35. 2|. Mei, Juni, soms ook in het najaar (in de tussentijd kleistogaam). Op zand-, veen- en kleigrond. Alg. . . . . Hondsviooltje. **V. canína** L.

Op veel plaatsen is × báltica W. Beck., een bastaard van V. canina en V. Riviniana gevonden. Ook × V. borússia W. Beck., een bastaard van V. canina en V. silvestris, is meermalen gevonden.

Bladstelen naar boven met duidelijke vleugelrand. Stengels rechtopstaand. Steunbladen der middelste stengelbladen half zo lang, die der bovenste even lang als of langer dan de bladsteel, bladachtig. Bladen licht geelachtig-groen, dun, slap, tot 4 cm lang en 1 cm breed, met wigvormige voet in de gevleugelde steel overgaand. Zij zijn dicht bij de voet het breedst en worden naar de top smaller. Bloemen melkwit met zeer korte spoor, nauwelijks zo lang als de kelkaanhangsels. 0,05-0,20. 2|. Einde Mei, Juni. Op moerassige hei- en veengrond. Zeer zeld. S XIII B 1. (V. persicifólia Schreb.). Melkviooltje. **V. stagnína** Kit.

× V. Ritschliána W. Beck., een bastaard van V. canina en V. persicifolia, komt vrij wel overal, waar de soorten bij elkaar groeien, voor. In kenmerken staat hij tussen beide stamouders in, doch is forser en onvruchtbaar.

× V. Najádum Wein, een bastaard van V. persicifolia en V. Riviniana, is ook op enkele plaatsen gevonden.

9 Steunbladen handdelig of liervormig-veerspletig 10

Steunbladen langwerpig-lancetvormig, ingesneden getand 11

10 Steunbladen handdelig, met smalle eindslip. Plant met ondergrondse uitlopers. Bladen iets gekarteld, de onderste rond tot hart-eivormig, de bovenste lancetvormig. Kelkbladen lancetvormig, stomp of kort toegespitst. Kroonbladen geel, zelden de bovenste of alle blauwviolet. Stengel meest onvertakt, vierkant. 0,10-0,40. 2|. Mei—Juli. Sierplant . . . . Geel viooltje. **V. lútea** Huds.

Fig. 275. **Viola tricolor.** *a* meeldraad; *b* stamper; *c* vrucht met de kelk er om.

De var. multicaúlis Koch (V. calaminária Lej.) heeft gele (soms zeer lichte, soms wat driekleurige), vrij kleine bloemen. In het zuidelijk deel van het Geuldal, niet buiten het winterbed der Geul. Zinkplant (N. K. A. 1936; N. H. G. XVII).

Steunbladen liervormig-veerspletig met grote lancetvormige eindslip (fig. 275). Plant zonder uitlopers. Bladen, evenals de stengel, kaal of kortbehaard, gekarteld, de onderste hart-eivormig, de bovenste langwerpig-elliptisch tot lancetvormig. Kelkbladen lancetvormig, geleidelijk toegespitst. Spoor omstreeks dubbel zo lang als de kelkaanhangsels. Bloemkroon in grootte en kleur zeer veranderlijk, geel of driekleurig. 0,07-0,30. ☉, ☉☉ en ♃. Mei—Octr. Op zand- en heigrond. Alg. (D. L. N. II biol.). Driekleurig viooltje. **V. trícolor** L.

Ondersoorten:

1. **V. tricolor** ssp. **eutrícolor** Syme. Vormen met grotere of kleinere bloemen met betrekkelijk zwak ontwikkelde, dus kleine bladen, kleine steunbladen, kleine kelk en kleine kelkaanhangsels. Bloemen gewoonlijk met veel violet. In het gras bij beken in Twente niet zeld.; soms in korenland. ☉ of ☉☉. De gekweekte vorm is de var. horténsis Roth. De verschillende gekweekte vormen, die onder de naam violen en pensées bekend zijn, zijn kruisingen van deze met V. altaica en V. lutea, doch schijnen bij het verwilderen weer over te gaan in de var. hortensis met vrij grote bloemen, bredere bloemkroonbladen, waarvan de bovenste donkerviolet, de zijdelingse in de buitenste helft donkerviolet, en de binnenste helft wit zijn (dus bloemen zonder geel).
2. **V. tricolor** ssp. **maritima** Schweiger. Stengels meest liggend en sterk vertakt aan de voet. ♃. Alg. in **Dui** en **W.**
3. **V. tricolor** ssp. **arvénsis** Gaud. (V. arvénsis Murray). Kleinbloemige vorm met betrekkelijk sterk ontwikkelde, dus grote bladen, grote steunbladen, kelken en kelkaanhangsels. Bloemen gewoonlijk geel of geelwit, soms met iets violet. ☉. Alg. in bouw- en korenland. **S I A.**
Vaak vindt men tussen veel ex. der ene ondersoort ook enkele van de andere en ook overgangsvormen (bastaarden?), die echter steeds vruchtbaar zijn.

11 Bladen eivormig of elliptisch, kaal. Bloemen groot. Bloemkroon donkerviolet en geel met verschillende tekeningen. Spoor kort. Stengel kaal. 0,07-0,15. ♃. Mei, Juni. Sierplant uit de Krim en Siberië.
Groot viooltje. **V. altáica** Ker-Gawl.

Bladen hart-, ei- of langwerpig-lancetvormig, gekarteld-gezaagd, meest gewimperd. Bloemen kleiner, blauw, wit of geel. Spoor priemvormig, langer dan 1 cm. Stengel kaal. 0,10-0,20. ♃. Mei—Augs. Sierplant uit Z.-Europa, waarvan veel bastaarden gekweekt worden . . . . . **V. cornúta** L.

Fam. 59. Passifloraceeën.

Bloemen groot, meest 2-slachtig. Kelk en bloemkroon meest 5(-10)-delig, van binnen met een meest draadvormige, veeldelige krans aan de keel. Meeldraden meest 4-5-(20), meest eenbroederig. Vruchtbeginsel 1, eenhokkig, op een min of meer zuilvormige verlengde bloembodem met 3-5 stijlen. Vrucht een veelzadige bes of een doosvrucht.

1. **Passiflóra** Juss.

1 Klimmende heester met ranken. Kelkbuis kort, kroesvormig. Bloemkroon 5-delig, wit tot bleekrose, welriekend. Krans aan de keel blauw, in het midden wit geringd, beneden donkerpurper. Meeldraden 5. Bladen (3-)5-7-lobbig met langwerpige, gaafrandige lobben, met sikkelvormige steunblaadjes. Bes oranje. ♃. Juli, Augs. Sierheester uit Peru en Brazilië..
Passiebloem. **P. coerúlea** L.

Fam. 60. **Loasaceeën.** Brandwinden.

Bloemen 2-slachtig. Kelk en bloemkroon 4-5-slippig of -bladig. Meeldraden talrijk, vaak in bundels, vaak de 5 buitenste, tegenover de kelkslippen staande, bloemkroonachtig (bijkroon) en dan onvruchtbaar. Vruchtbeginsel 1, onderstandig, 1-hokkig met 1 stijl. Vrucht een bes of doosvrucht. Kruidachtige, vaak klimmende planten, soms met brandharen.

1 Planten ruwbehaard, zonder brandharen. Doosvrucht smal cylindrisch, niet spiraalvormig geribd. Stempels 3. Meeldraden alle vruchtbaar, de buitenste vaak verbreed . . . . . Mentzélia *310.*

1. Mentzélia L.

1 Bladen verspreid, zittend, veerspletig tot veerdelig. Bloemen groot, goudgeel, 5-tallig. ☉. Uit Californië. Adv. Deventer, Rotterdam (M. aúrea Baillon). **M. Lindléyi** Torr. et Gray

Adventief uit deze familie: Blumenbáchia insígnis Schrad. (D. L. N. XIV).

Fam. 61. **Begoniaceeën.**

Eenhuizig. Bloemen met 2-8-bladig, gekleurd bloemdek. Meeldraden talrijk, vrij of 1-broederig. Vruchtbeginsel 1, onderstandig, 2-3-hokkig, met 2-5 stijlen. Doosvrucht 2-3-hokkig. Bladen verspreid, scheef ongelijkhelftig.

1. Begónia L.

Enkele veel gekweekte soorten zijn (meest bastaarden hiervan):

1 Geen samenhangende knolletjes aan de voet der plant 2
Aan de voet der plant talrijke knolletjes. Onderste bladen schildvormig, verdiept; de bovenste hartvormig. Bloemen rose tot rood, alle mannelijk behalve de eindbloem van elk scherm. Mannelijke bloemen met 4, vrouwelijke met 6 bloemdekbladen. 0,15-0,30. 2|. Nov.—Maart. Uit Arabië. **B. socotrána** Hook. Is een van de stamouders van veel bastaarden, waarvan „Gloire de Lorraine" zeer veel gekweekt wordt.

2 Wortelstok knolvormig 3
Wortelstok niet knolvormig 4

3 Bloemen vrij klein, rose. Bladen scheef-ei- tot hartvormig, aan de rand met borstelige tanden, van onderen purper. 0,35-0,65. 2|. Juni—Octr. Uit Java, China, Japan. (B. díscolor R.Br.) . . . . . **B. Evansiána** Andr.
Bloemen groot, verschillend gekleurd, vaak dubbel. Bladen verschillend van vorm. Ontstaan door kruising van tal van soorten (B. tuberósa hort.).
Knolbegonia. **B. tuberhy'brida** hort.

4 Stengel kort. Bladen groot, breed-hart-eivormig, kort toegespitst, bochtig gekarteld, donkergroen met een brede, zilverwitte streep om het midden en een purperkleurige rand. Bloemen klein, rose. 0,30-0,40. 2|. Uit O.-Indië.
Bladbegonia. **B. Rex** Putzeys
Stengel en takken vlezig. Bladen scheef-eivormig, gekarteld-gegolfd met weinig hartvormige voet. Bloemen wit of rose, vrij klein. 0,30-0,60. ☉. Het gehele jaar bloeiend. Uit Brazilië.
Doorbloeiende begonia. **B. semperflórens** Lk. et Otto

Fam. 62. Guttiferen (Hypericaceeën).

Hertshooiachtigen.

Kelk 5-delig of 5-bladig. Bloemkroon 5-bladig. Meeldraden in 3(5-)-bundels. Vruchtbeginsel 1-3-hokkig met 3-5 stijlen. Doosvrucht. Bladen vaak met doorschijnende stippels.

1. Hypericum L. Hertshooi.

1 Kruidachtige gewassen 2
Halve heester. Stengels liggend, wijd uitgespreid, vierkant, roodachtig. Bladen lang groen blijvend, lederachtig, langwerpig tot eivormig, stomp, met doorschijnende puntjes. Bloemen alleenstaand, eindelings, 2,5-5 cm breed, goudgeel. Kelkbladen lederachtig, zeer stomp. 0,30-0,60. ♃. Juli—Octr. Sierplant uit Klein-Azië. . . . Grootbloemig hertshooi. **H. caly'cimum** L.

Fig. 276. **Hypericum elodes.**

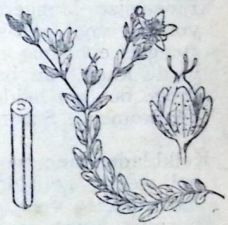


Fig. 277. **Hypericum humifusum.**

2 Meeldraden 15—40 3
Meeldraden 5-10. Bladen lijnvormig, stomp of iets spits, 3-nervig. Bloeiwijzen weinig in aantal, met veel bloemen. Kelkbladen lancetvormig, 3-5 mm lang. Bloemkroon geel, 7-9 mm breed. Stijlen 3. Doosvrucht 4-8 mm lang, spits, ver uit de kelk stekend. 0,10-0,60. ☺. Juli—Septr. Adv.(?) uit N.-Am. Tubbergen. **H. canadense** L.

3 Stengel behaard, rond. 4
Stengel onbehaard, rond of kantig tot gevleugeld 5

4 Stengel liggend of opstijgend, aan de voet wortelend (fig. 276). Bladen zittend, rond-eivormig. Bloeiwijze armbloemig. Kelkbladen eivormig. Bloemkroon lichtgeel. Doosvrucht 1-hokkig. 0,10-0,30. 2|. Juli—Septr. In moerassige veenstreken en heipoelen. Vrij alg. in **Dr, G, Ke, S** en **V.** S VI A 3. (H. Helódes L.). Moerashertshooi. **H. elódes** L.

Stengel rechtopstaand. Bladen kortgesteeld, eivormig of langwerpig. Bloeiwijze langgestrekt, los. Bloemkroon licht-goudgeel. Doosvrucht 3-hokkig. Zaden behaard. 0,40-1,00. 2|. Juli—Septr. Op hoge, droge bosgrond. Zeld. in **Kr** en **S**. S II D 1.

Ruig hertshooi. **H. hirsútum** L.

5 Stengel rechtopstaand, rond of kantig tot gevleugeld . . . 6
Stengel liggend of opstijgend, draadvormig, iets tweekantig (fig. 277). Bladen eivormig-langwerpig, alleen de bovenste met doorschijnende puntjes. Kelkbladen langwerpig, stomp, met stekelpunt, dubbel zo lang als het vruchtbeginsel. Bloemkroon klein, lichtgeel. 0,05-0,20. 2| of ⊙⊙. Juni—Septr. Op vochtige zandgrond. Vrij alg.; ontbreekt in **F**, **H**, **W** en **Dui** benoorden Leiden. S v A.

Liggend hertshooi. **H. humifúsum** L.

6 Stengel rond. Kelkbladen aan de rand met zwarte klieren. 7
Stengel kantig tot gevleugeld. Kelkbladen zonder zwarte klieren aan de rand 8

7 Kelkbladen eivormig of omgekeerd-eivormig, zeer stomp. Bloeiwijze langgerekt. Bladen eivormig, stomp, met hartvormige voet half-stengelomvattend, die van de niet-bloeiende stengels eivormig met versmalde voet. Bloemkroon goudgeel, in de knop van buiten rood. 0,30-0,60. 2|. Juni—Septr. Op droge bos- en heidegrond. Vrij zeld., maar niet langs de kust voorkomend. S XVIII A.

Fraai hertshooi. **H. púlchrum** L.

Kelkbladen lancetvormig, spits. Stengel weinig bebladerd. Bladen met hartvormige voet, ovaal tot lancetvormig, langs de rand met zwarte klierpunten. Bloeiwijze bijna een hoofdje. Bloemkroon bleekgeel. 0,40-0,80. 2|. Juni—Septr. In droge bossen, tussen kreupelhout. Zeld. in **Kr** en **S** tot in **G**; bij Chaam.

Fig. 278. **Hypericum perforatum.**

Berghertshooi. **H. montánum** L.

8 Kelkbladen smal en spits . . . 9
Kelkbladen breed en stomp, althans de meeste. Stengel zwak-vierkant, hol. Bladen eivormig of langwerpig, met geen of slechts weinig doorschijnende puntjes en duidelijke nerven. Bloeiwijze veelbloemig, los. Bloemkroon licht-goudgeel. 0,20-0,60. 2|. Juli—Septr. Aan slootkanten en op be-

schaduwde, vochtige plaatsen. Vrij alg.; zeld. in **H**; ontbreekt in **W**. (H. quadrángulum L.; N. K. A. 1924).

Kantig hertshooi. **H. maculátum** Crantz

9 Kroonbladen korter dan 8 mm, bleekgeel. Stengel gevleugeld-vierkant, hol. Bladen eivormig-langwerpig, dicht met doorschijnende puntjes bezet. Bloeiwijze gedrongen, veelbloemig. Bloemkroon lichtgeel. 0,30-060. 2. Juli—Septr. Aan waterkanten en op moerassige plaatsen. Alg. (H. acútum Moench).

Gevleugeld hertshooi. **H. tetrápterum** Fr.

Kroonbladen langer dan 8 mm, goudgeel. Stengel tweekantig met lijsten (doch niet gevleugeld); met merg gevuld. Bladen eivormig of langwerpig met doorschijnende puntjes (fig. 278) en onduidelijke nervatuur. Bloeiwijze los, veelbloemig. Bloemkroon goudgeel. 0,20-0,80. 2. Juni—Septr. Op droge grasgrond en aan wegen. Alg.; zelden in **H** en **W**.

Jaag den duivel.
St. Janskruid.
H. perforátum L.

Fam. 63. Crassulaceeën.

Vetplanten.

Bladen vlezig. Kelk meest 5-(3-20)-delig. Bloemkroon 3-20-bladig, soms-delig. Meeldraden 3-40, op de kelk ingeplant. Stampers 3-20. Vruchten kokervruchten.

1 Meeldraden 5-20 2
Meeldraden en kroonbladen 3-4 (fig. 285). Kelk 3-4-delig. Vruchtbeginsels 3-4. Bladen tegenoverstaand . . Tillaéa, blz. *316.*

2 Kelk 5-meerdelig. 3
Kelk 4-delig. Bloemkroonbladen aan de voet tot een buis vergroeid. Kalánchoë, blz. *317.*

3 Kelk 5(-6)-delig (fig. 284). Kroonbladen 5(-6), vrij. Meeldraden 5, 10, zeldzaam 12. Vruchtbeginsels 5. Bladen meest verspreid. Sédum, blz. *314.*

Kelk 6-20-delig (fig. 279). Kroonbladen 6-20, aan de voet met elkaar en met de 12-40 meeldraden vergroeid. Vruchtbeginsels 6-20. Bladen meest in rozetten. Sempervívum, blz. *314.*

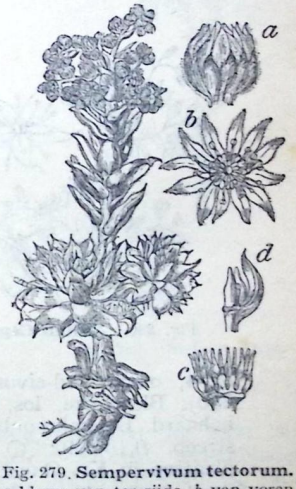


Fig. 279. **Sempervivum tectorum.** *a* bloem van ter zijde, *b* van voren gezien; *c* de stampers met de schubbetjes, in *d* een deel er van vergroot.

1. Sempervívum L.

1 Kroonbladen en kelkslippen 6-20, stervormig uitgespreid (fig. 279). Bladen der rozetten langwerpig-omgekeerd-eivormig, stekelpuntig, kaal, aan de rand gewimperd. Bloemkroon rose, donkerder gestreept. 0,20-0,45. 2|. Juli, Augs. Gekweekt op muren en daken.
Daklook. Huislooi. Donderblad. Huislook. **S. tectórum** L.
Rozetten spinneweb-achtig behaard, klein, 5-25 mm breed. Bloemkroon diep-roserood tot karmijn. 0,08-0,15. 2|. Juli, Augs. Bekend rotsplantje, afkomstig uit bergstreken . . . . . **S. arachnoídeum** L.

2. Sédum L.

1 Bladen breed, vlak (fig. 281) 2
Bladen rolrond of half rolrond (fig. 282) 4
2 Bladen naar voren getand of gezaagd 3
Bladen gaafrandig, stomp. Stengel aan de voet liggend, verder rechtopstaand. Bladen tegenoverstaand of in kransen van 3

Fig. 280. **Sedum Cepaea.**

Fig. 281. **Sedum Telephium** ssp. **purpureum.** *a* bloem.

of 4, omgekeerd-eivormig, de bovenste lijn-wigvormig (fig. 280). Bloeiwijze, los, langwerpig. Stengel boven klierachtig behaard. Bloemkroonbladen smal, bleekrood, met donkerrode streep. 0,10-0,40. ⊙ en ⊙⊙. Juni—Augs. Beschaduwde plaatsen in **Kr.** Omgebogen vetkruid. **S. Cepaéa** L.
Stengel uit liggende, wortelende voet opstijgend, kortbehaard. Bladen tegenoverstaand, wigvormig-omgekeerd-eivormig, van voren gekarteld-gezaagd, met gewimperde rand. Bloemkroon rood. 0,12-0,20. 2|. Juli, Augs. Sierplant uit de Kaukasus . . . . . **S. spúrium** Bieb.
S. oppositifólium Sims onderscheidt zich van S. spurium door de witte bloemen.
Stengel rechtopstaand of opstijgend. Bladen langwerpig tot lancetvormig, de onderste kortgesteeld, de bovenste met een afgeronde voet zittend, tegenoverstaand of verspreid (fig. 281).

Kroonbladen van het midden af teruggekromd, bleekpurper. Wortels knolvormig verdikt. 0,30-0,60. 2|. Juli, Augs. In zandige streken tussen kreupelhout, op akkers, in bossen. Vrij alg. Ook gekweekt. (S. purpuráscens Koch; S. purpúreum Schult.). Hemelsleutel.

S. Teléphium L. ssp. **purpúreum** Schinz et Keller

In tuinen komt ook voor S. Telephium ssp. Fabária Schinz et Keller, die zich onderscheidt, doordat de bladstand afwisselend is, de meeldraden voor ½ deel met de purperkleurige kroonbladen zijn vergroeid en de stengelbladen een wigvormige voet hebben.

4 Planten met bloeiende en niet-bloeiende stengels 5

Planten zonder niet-bloeiende stengels. Bloemen 6-tallig. Kroonbladen 4 maal zo lang als de kelk, wit met een rode streep op de rug. 0,08-0,15. ○ of ○○. Juni, Juli. Sierplant uit Z.-Europa . . . . . **S. hispánicum** Juslen.

Fig. 282. **Sedum album.**

Fig. 283. **Sedum mite.**

5 Bloemkroon wit of roodachtig 6
Bloemkroon geel 7

6 Bladen lijn-langwerpig, bijna rolrond, verspreid (fig. 282). Bijscherm kaal of verspreid klierachtig-behaard. Bloembladen langwerpig, wit of rose. Helmknopjes bruin. 0,15-0,20. 2|. Juni, Juli. Op droge zandgrond, muren en daken. Vrij alg. in **F** en **Kr**, soms in **Dui.** Sxii B. . Wit vetkruid. **S. álbum** L.

Bladen omgekeerd-eivormig, meest tegenoverstaand. Bijscherm klierachtig zacht behaard. Bloembladen ovaal, wit, aan de rugzijde purperachtig. 0,04-0,12. 2|. Juni—Augs. Maastricht. Op muren, wel verwilderd.
Dikbladvetkruid. **S. dasyphyllum** L.

7 Bladen zonder stekelpunjte 8
Bladen met een kort stekeltje aan de top 9

8 Bladen lijn-lancetvormig, stomp, aan de voet met een spoorvormig aanhangsel (fig. 283). Geen scherpe smaak. 0,05-0,10. 2↓. Juni, Juli. Op zandgrond langs rivieren en beken. Vrij alg. in **F**, niet overal. S XII B. (S. sexanguláre aut. n. L.; S. mîte Gilib.). . . . Zacht vetkruid. **S. boloniénse** Loisl.
Bladen eivormig, aan de bloeiende stengels verspreid (fig. 284). Rijkbloemig. Gewoonlijk met scherpe, peperachtige smaak. 0,05-0,10. 2↓. Juni, Juli. Op zandgrond, oude muren, in de duinen. Alg., vooral in **Dui, F** en **W.** S XI; XII.
Muurpeper. **S. ácre** L.

Fig. 284. **Sedum acre.**

Fig. 285. **Tillaea muscosa.**

9 Kelkslippen spits, ei-lancetvormig. Bloemkroon goudgeel, afstaand. Meeldraden aan de voet gewimperd. Bijschermen voor de bloei omgebogen. Bladen lijn-priemvormig, aan de voet onder de plaats van aanhechting met een kort, stomp uitsteeksel. 0,15-0,30. 2↓. Juni, Juli. Op rivierduinen, langs dijken en op muren. Vrij alg. in **F**; ontbreekt in Z.-Limb. S XII B. (S. refléxum L.).
Tripmadam. **S. rupéstre** L. ssp. **refléxum** Hegi et Schmid
Kelkslippen stomp. Bloemkroon goudgeel. Meeldraden kaal. Bladen zeegroen, lijn-lancetvormig, aan weerszijden iets afgeplat, aan de top vaak met een rood puntje. 0,15-0,30. 2↓. Juni, Juli. Maastricht. (S. élegans Lej.).
Sierlijk vetkruid.
S. rupéstre L. ssp. **élegans** Hegi et Schmid

3. Tillaea Mich.

1 Stengels dun, liggend, met opstijgende takken (fig. 285). Bladen ovaal, spits, dicht opeen. Bloemen zittend, drietallig. Doosvrucht

2-zadig. Bloemkroon wit of rose. 0,025-0,05. ☉. Juni—Septr. Op vochtige, beschaduwde zandgrond. Zeer zeld., ontbreekt in het Noorden (Crássula muscósa Schoenl.).
Mosbloempje. **T. muscósa** L.

4. **Kalánchoë** Adans.

1 Bladen omgekeerd-ei tot ei-lancetvormig, gaaf of iets getand. Bloeiwijze 3-delig, vlak, rijkbloemig. Kelkslippen half zo lang als de kroonbuis. Kroonslippen zo lang als de buis, hel-oranje tot rood. 0,30-0,40. 2. Nov.—April. Uit. Z.-Afrika.
K. flámmea Stapf

Fam. 64. **Saxifragaceeën.** Steenbreekachtigen.

Kelk 4-5-spletig of -delig. Bloemkroon 4-5-bladig, op de kelk ingeplant, soms ontbrekend. Meeldraden 4 tot veel, op de kelk gezeten. Vruchtbeginsel bovenstandig, halfonderstandig of onderstandig met 1-5 stijlen of 4 zittende stempels. Vrucht een doosvrucht of bes.

1 Kruidachtige planten 2
Heesters. 8
2 Vruchtbeginsel halfonderstandig of bovenstandig. Stijlen 2(-3). Kelk 4- of 5-delig of 5-tandig. 3
Vruchtbeginsel bovenstandig. Stempels 4. Meeldraden 5, met 5 klierachtig gewimperde delen (onvruchtbare meeldraden) afwisselend. Doosvrucht 1-hokkig. Parnássia, blz. *321.*
3 Kelk groen tot geel (soms rood, maar dan flinke kroonbladen). 4
Kelk bloedrood, klokvormig. Kroonbladen zeer klein of ontbrekend. Meeldraden vrij wat korter dan de kelk.
Heucháera, blz. *320.*
4 Bloemkroon 5-bladig. Meeldraden 10. Doosvrucht 1-2-hokkig. 5
Bloemkroon ontbrekend (fig. 288). Meeldraden 8. Doosvrucht 1-hokkig . . . . . Chrysosplénium, blz. *320.*
5 Bladen enkelvoudig. 6
Bladen dubbel- tot drievoudig geveerd. Astílbe, blz. *320.*
6 Bladen niet groot en lederachtig tegelijk 7
Bladen dik, lederachtig, groot . . . Bergénia, blz. *318.*
7 Kroonbladen gaafrandig. Doosvrucht 2-hokkig.
Saxífraga, blz. *318.*
Kroonbladen min of meer sterk ingesneden. Doosvrucht 1-hokkig.
Téllima, blz. *320.*
8 Bladen ongedeeld. 9
Bladen 3-5-lobbig, of -spletig (fig. 292). Meeldraden meest 5. Stijl 1. Vrucht een bes. Bloemen zelden wit, klein.
Ríbes, blz. *322.*

9 Meeldraden hoogstens 15, meest 8-10, zelden 4 of 5 . . . 10
Meeldraden talrijk (16 en meer). Kelkslippen 4-5. Kroonbladen 4-5. Stijlen 4-5, meest vergroeid. Philadélphus, blz. *321.*

10 Bloemen vaak alle of ten dele onvruchtbaar, groot. Helmdraden 8-10, draadvormig. Kelkslippen 4-5. Kroonbladen 4-5. Stijlen 2-4 . . . . . Hydrangéa, blz. *321.*
Bloemen alle 2-slachtig. Helmdraden 10, gevleugeld. Kelkslippen 5. Kroonbladen 5. Stijlen 3-4. . . . Deútzia, blz. *322.*

1. Bergénia Moench

1 Stengel aan de voet vlezig. Bladen groot en breed, elliptisch tot omgekeerd-eivormig, met meest wigvormige voet, gaaf tot stomp-getand, langgesteeld. Bloemen rose. 0,15-0,40. 2¼. Jan.—April. Uit het Atlasgebergte. (Saxífraga crassifólia L.). . . . . Januariplant. **B. bifólia** Moench

2. Saxífraga L.

1 Kroonbladen geheel gelijk of bijna gelijk 2

Twee der kroonbladen zeer lang, lancetvormig, de 3 andere rondachtig, kort. Stengel liggend of hangend met lange, rode uitlopers. Bladen gesteeld, niervormig, behaard, vaak roodachtig tot bruin. Tros wortelstandig met witte tot roodachtige bloemen. Mei, Juni. 2¼ Sierhangplant uit China.
Moederplant. **S. sarmentósa** L.

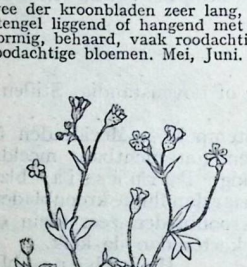


Fig. 286. **Saxifraga Tridactylites.**

Fig. 287. **Saxifraga granulata.**

2 Geen bebladerde nevenstengels. Wilde planten 3
Behalve de bloemstengel zijn er bebladerde nevenstengels. Meest sierplanten 4

3 Wortelstok zonder knolletjes (fig. 286). Onderste bladen spatelvormig, ongedeeld of 3-lobbig, de bovenste wigvormig-rondachtig, handvormig-3-spletig of ongedeeld. Bloemen klein. Kroonbladen 2-maal zo lang als de eivormige kelkslippen.

0,05-0,15. ⊙⊙. April—Juni. Op droge zandgrond, soms tussen straatstenen, op muren. Vrij alg. in **Dui, Kr** en **W**; zeld. in **F.** S XII A 1.

Kandelaartje. **S. tridactylites** L. Wortelstok sterk met kleine knolletjes bezet (fig. 287). Onderste bladen rond-niervormig, gekarteld-gelobd, de bovenste wigvormig, 4-8-tandig of -lobbig. Bloemen tamelijk groot. Kroonbladen 3-maal zo lang als de langwerpig-lancetvormige kelkslippen. 0,15-0,30. 2|. Mei, Juni. Op open grasvelden en akkers, alg. in **Ke, Kr** en **L**; zeld. in **F**; in het Noorden en Westen verwilderd met gevulde bloemen (Haarlems klokkenspel), ook gekweekt . . . . Knolsteenbreek. **S. granuláta** L.

4 Vruchtbeginsel bovenstandig 5
Vruchtbeginsel onderstandig of half-onderstandig 7
5 Bloemen wit met rode of gele puntjes 6
Kroonbladen aan de voet met 2 knobbels, goudgeel, aan de voet met rode puntjes, 4-5 maal zo lang als de teruggeslagen kelkslippen. Met ondergrondse bebladerde uitlopers. Bladen lancet-lijnvormig, gaafrandig. 0,12-0,25. 2|. Juli—Septr. Alleen vroeger in een veen bij Weerdinge gevonden.

Bokjessteenbreek. **S. Hírculus** L.

Fig. 288. **Chrysosplenium alternifolium.**

Fig. 289. **Chrysosplenium oppositifolium.**

6 Bladen der rozetten omgekeerd-ei-wigvormig, in een platte steel versmald. Kroonbladen wit, aan de voet met rode puntjes, in het midden met een gele punt. Meeldraden langer dan de kroonbladen. 0,15-0,30. ♃. Uit de Pyreneeën. *Mennistenzusjes.* Porceleinbloempje. **S. umbrósa** L.
Bladen der rozetten niet-hartvormig, bladsteel rond of gegroefd. Kroonbladen wit met rode puntjes. Meeldraden even lang als de kroonbladen, helmdraden verdikt. 0,20-0,30. 2|. Me , Juni. Uit de Pyreneeën (S. hirsúta L.). **S. Géum** L.
7 Kroonbladen niet genageld 8
Kroonbladen genageld. Wortelbladen hand- of voetvormig gespleten; stengelbladen 3-5 delig, kleverig. Bloemen wit in armbloemige trossen. 0,20-0,30. 2|. Mei, Juni. Uit de Pyreneeën . . . . . **S. geranioídes** L.

8 Onontwikkelde knoppen door vliezige schutblaadjes omgeven. Stengels meest met knoppen in de bladoksels. Onderste bladen meest 3-5spletig, de slippen smal en spits. Stengelbladen meest ongedeeld, lijnvormig. Kroonbladen wit, bijna 3 maal zo lang als de kelk. 0,05-0,20. 2|. Mei, Juni. Uit Z.-Europa. Mossteenbreek. **S. hypnoïdes** L.

Onontwikkelde knoppen niet door vliezige schutblaadjes omgeven. Geen knoppen in de bladoksels. Onderste bladen 3-11 spletig, met lancetvormige, stompe, soms toegespitste slippen. Stengelbladen 3-spletig. Kroonbladen wit, 3-4 maal zo lang als de kelk. 0,08-0,25. 2|. Mei, Juni. Uit bergstreken (S. decípiens Ehrh.). **S. rosácea** Moench

Vooral als rotsplantje ziet men tegenwoordig veel gekweekt × S. Aréndsii E. et J., die een aantal bastaarden van verschillende soorten omvat; meest met rode bloemen.

3. Téllima Lind.

1 Bladen hartvormig-rondachtig, gelobd, getand. Bloemen knikkend, groenachtig, later roodachtig-wit. 0,30-0,35. 2|. Mei, Juni. Sierplant uit N.-Amerika. Grootbloemige tellima. **T. grandiflóra** R. Br.

4. Astílbe Ham.

1 Blaadjes lancetvormig gezaagd. Bloemen in een samengestelde tros, wit. Plant op een Spiraea gelijkend. 0,30-0,60. 2|. Juni, Juli. Sierplant uit Japan. (Spiraéa japónica hort.; Hotéia japónica Morr. et Decs). Astilbe. **A. japónica** Miq.

Tegenwoordig kweekt men veel × A. Aréndsii hort., die tal van bastaarden omvat.

5. Heuchéra L.

1 Plant geheel kaal. Bladen rondachtig, gelobd en getand, met diep hartvormige voet. Kelk 5-lobbig. Stengels zwak, aan de top met een pluim van rode bloemen. 0,20-0,40. 2|. Mei—Juli. Sierplant uit Mexico. . . . . **H. sanguínea** Englm.

6. Chrysosplénium L. Goudveil.

1 Bladen verspreid, langgesteeld, niervormig, diep gekarteld (fig. 288). Stengel kantig. Bloemen en schutbladen geelachtig. 0,05-0,15. 2|. Maart—Mei. Op vochtige, beschaduwde grond, vooral aan oevers van beken. Vrij alg. in **Kr, L** en **S**; elders zeld. Wisselbladig goudveil. **C. alternifólium** L.

Bladen tegenoverstaand, kortgesteeld, halfcirkelrond, verwijderd gekarteld, met afgeknotte voet (fig. 289). Stengel kantig, Bloemen en schutbladen groenachtig-geel. 0,05-0,10. 2|. April, Mei. Op dezelfde plaatsen als de vorige. Vrij zeld. in **Kr, L** en **S**. Six A. Paarbladig goudveil. **C. oppositifólium** L.

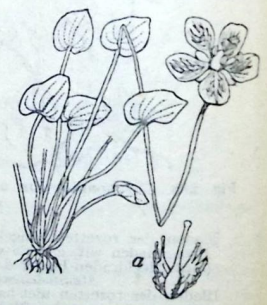


Fig. 290. **Parnassia palustris.** *a* evendelen der bloemkroon met de stamper.

7. Parnássia L.

1 Stengel rechtopstaand, kantig (fig. 290). Wortelbladen langgesteeld, het stengelblad zittend, hart-eivormig, stengelomvattend. Bloemkroon groot, wit, de nevendelen geelgroen. 0,15-0,30. 2|. Juni—Septr. Op vochtige hei- en veengrond en in duinpannen. Vrij alg. S XIII; XIII A 1. (D. L. N. II biol.).
Parnassia. **P. palústris** L.

De fm. apétala Kl. zonder kroonbladen is bij Bergen (N.-H.) en Oostvoorne gevonden.

8. Hydrangéa Commers.

1 Bloeiwijze een plat of bolrond bijscherm. Bladen kaal of bijna kaal, eivormig of breed-elliptisch. Bloemkroon rose, blauw of wit. 0,40-1,75. ♃. Juli—Septr. Vooral in potten gekweekt. Uit China en Japan (Horténsia japónica Sieb.).
Hortensia. **H. opuloides** C. Koch
Bloeiwijze rolrond of pyramidaal-pluimvormig. Bladen aan weerszijden scherp behaard, eivormig of langwerpig-eivormig. Bloemen eerst wit, later rose, dan vuilrood. 1,00-2,00. ♃. Juli—Septr. Sierheester uit Japan.
Pluimhortensia. **H. paniculáta** Sieb.

9. Philadélphus L. Jasmijn.

1 Bloemen in trossen. Stijlen meest korter dan de meeldraden 2
Bloemen alleenstaand of 3-6 bijeen, maar dan niet in trossen. Stijlen meest langer dan de meeldraden 5
2 Kelk zonder of met enkele haren, vaak wel viltig 3
Kelk duidelijk behaard. Bladen eivormig, toegespitst, met iets afstaande tanden of bijna gaaf, van onderen dicht grijs behaard. Bloemen bijna reukeloos, wit. 3,00-5,00. ♃. Juni, Juli. Uit N.-Amerika. (P. latifólius Schrad.).
Zachtharige jasmijn. **P. pubéscens** Loisl.
3 Bladen meest langer dan 4 cm. . . . 4
Bladen meest korter dan 4 cm, ei- tot ei-lancetvormig, gaaf of met een paar tanden, bijna kaal. Bloemen zeer welriekend. 1,50-2,50. ♃. Juni, Juli. Veel gekweekt. Een bastaard van P. coronarius en P. microphyllus.
× **P. Lemoínei** Dippel
4 Bladen ei-lancetvormig tot elliptisch, toegespitst, van onderen zwak behaard of kaal, behalve op de nerven of in de oksels daarvan, gezaagd-getand (fig. 291). Bloemen sterk riekend, wit of roomkleurig. 2,00-3,00. ♃. Mei, Juni. Uit Z.-Europa.
Boerenjasmijn. **P. coronárius** L.
Bladen veranderlijk van vorm, ei-lancetvormig, toegespitst, van onderen sterker behaard dan bij de vorige en iets kleiner, getand. Bloemen niet of zwak riekend, wit. Stijlen langer dan de meeldraden. 2,00-2,50. ♃. Mei, Juni. Een bastaard van P. coronarius en P. inodorus . . . . . × **P. Zeyhéri** Schrad.
Vermoedelijk ook een bastaard van P. coronarius is × P. floribúndus Schrad., kenbaar aan de zeer brede en zeer grof getande bladen der jonge loten.

Fig. 291. **Philadelphus coronarius.** *a* kelk; *b* bloem; *c* stijl; *d* stamper met kelk; *e* doosvrucht, opengesprongen, in doorsnede.

5 Bladen langer dan 4 cm, ei- tot ei-lancetvormig, gaaf of zwak getand, kaal of zwak behaard. Bloemstelen en kelk (van buiten) bijna kaal. Bloemen wit, niet riekend. 0,50-2,50. ♃. Juni, Juli. Uit N.-Amerika.
Reukeloze jasmijn. **P. inodórus** L.
Bladen korter dan 4 cm, eivormig, gaaf, spits, van onderen dicht-viltig behaard. Bloemstellen en kelk dicht behaard. Bloemen wit, welriekend. 0,50-1,00. ♃. Uit N.-Amerika . . . . . **P. microphy'llus** Gray

10. Deútzia Thunbg.

1 Kelkslippen breed-driehoekig, korter dan de bloembodem 2
Kelkslippen smal-langwerpig, dubbel zo lang als de bloembodem. Bladen van onderen wit-behaard, langwerpig met wigvormige voet, getand. Bloemen in 6-8bloemige pluimen, wit, van buiten rood aangelopen. 1,00-2,00. ♃. Juni. Uit China . . . . . **D. díscolor** Hemsl.
2 Bladen van onder sterker behaard dan van boven 3
Bladen van boven het sterkst behaard, van onderen bijna kaal, lancetvormig, toegespitst. Bloemen in verlengde trossen, wit. Kelkslippen na de bloei blijvend. 1,00-2,00. ♃. Mei, Juni. Uit Japan . . . . . **D. grácilis** S. et Z.
Zie ook × D. Lemoinei.
3 Helmdraden aan de top getand 4
Helmdraden zonder tanden. Bladen bijna zittend, eivormig tot elliptisch, scherp gezaagd. Bloemen in pluimen, klein, wit. 0,50-1,00. ♃. Juni. Uit Japan. Weinig gekweekt. (D. scábra S. et Z.) . . . . . **D. Sieboldiána** Maxim.
4 Bladen eivormig tot ei-lancetvormig, gekerfd-getand, aan beide zijden met sterharen, later kaler wordend. Bloemen in samengestelde trossen, wit of rose aangelopen. Kelkslippen na de bloei afvallend. 2,00-3,00. ♃. Uit China en Japan. (J. N. D. V. 1930). . . . . **D. crenáta** S. et Z.
Zeer veranderlijk in alle delen. Bladen elliptisch-lancetvormig, fijn getand, hier en daar met sterharen, soms van onderen bijna kaal. Bloemen in tuilen, soms in pluimen, wit. 1,50-2,50. ♃. Juni. Een bastaard van D. gracilis en D. parviflora, veel gekweekt . . . . . × **D. Lemoinei** Lem.

11. Ríbes L.

1 Stengel zonder stekels. Trossen, althans de mannelijke, meerbloemig. . . 2
Stengel stekelig. Trossen 1-3-bloemig. Bladen rondachtig, 3-5-lobbig, van onderen, evenals de stelen, zachtharig. Kelk klokvormig. Kelkslippen langwerpig, teruggeslagen. Vrucht kaal of met klierachtige borstels, groen, vuilpurper of geel. Bloemen meest groenachtig-geel. 0,60-1,20. ♃. April. Gekweekt of verwilderd. S xx; xxi. (R. Grossulária L.). *Klapbes. Stekelbes. Kruisdoorn.*
Kruisbes. **R. Uva-crispa** L.
2 Bloemen groenachtig, groenachtig-geel of roodachtig. Bladen 3-5-lobbig. Kelk vlak bekken- of klokvormig 3
Bloemen geel, rood of wit 5
3 Trossen knikkend of hangend. Schutbladen korter dan de bloemstelen 4
Trossen rechtopstaand. Planten onvolledig 2-huizig. Mannelijke trossen 20-30-bloemig, vrouwelijke 2-3-bloemig. As van de tros en bloemstelen klierachtig behaard. Schutbladen lancetvormig, langer dan de bloemsteeltjes. Bladen meest diep 3-5-lobbig, van onderen glanzend. Bloemkroon groenachtig-geel. Bessen rood. 0,60-1,50. ♃. April, Mei. Sierplant.
Alpenribes. **R. alpínum** L.
4 Bladen van onderen evenals de kelk met klierachtige puntjes en zacht behaard, spits, diep 3-5-lobbig. Schutbladen eivormig. Kelkbuis klokvormig, zacht behaard. Kelkslippen teruggerold (fig. 292). Bloemen van binnen roodachtig. Bessen zwart. Takken en bladen met sterke geur. 0,60-1,50. ♃. April, Mei. Gekweekt en verwilderd, misschien wild in elzenbroekland.

Fig. 292. **Ribes nigrum.**

Zwarte aalbes. **R. nígrum** L.

Bladen en kelken zonder klierachtige puntjes. Schutbladen stomp ovaal. Kelkbuis vlak-bekkenvormig, kaal. Bladen 3-5-lobbig, stomp. Kelkslippen afstaand. Bloemkroon geelachtig-groen. Bessen rood of wit. 0,90-1,50. ♄. April, Mei. Gekweekt en verwilderd; in Limburg en O.N.-Brabant overal in bossen en heggen wild. S XIX A 4 (R. rúbrum L.).

Aalbes. **R. silvéstre** M. et K.

Bloemen lichtpurperrood of wit. Kelkbuis buis-klokvormig. Trossen hangend, klierachtig-behaard. Schutbladen even lang als de bloemstelen, spatelvormig, gekleurd. Bladen 3-5-lobbig, van onderen grijsviltig. Bessen blauw-zwart. 1,00-2,00. ♄. April, Mei. Sierstruik uit Zuid-westelijk N.-Amerika.

Rode ribes. **R. sanguíneum** Pursh

Bloemen goudgeel, welriekend. Kelkbuis lang, rolrond. Trossen rechtop-afstaand. Bladen 3-spletig met gekartelde lobben. Schutbladen langer dan de bloemstelen, niet gekleurd. Vrucht ten laatste meest oranjekleurig. 1,50-2,50. ♄. April, Mei. Sierstruik uit N.Amerika . . . . . Gele ribes. **R. aúreum** Pursh × R. Gordoniánum Lemaire, een bastaard van R. aureum en R. sanguineum, wordt als sierstruik aangetroffen. Bladen 3-delig, van onderen zwak- en fijnbehaard, aan weerszijden iets klierachtig. Tros meest rechtopstaand. Bloemen roodachtig goudgeel of kelkbuis rood en slippen en kroonbladen goudgeel. 1,00-2,00. ♄. Mei.

Fam. 65. Rosaceeën. Roosachtigen.

Kelk 3-5-slippig, soms met bijkelk. Bloemkroon 4-6-bladig of ontbrekend. Meeldraden 1-4 of veel, evenals de bloembladen op de kelk gezeten. Stampers 1 tot veel, vrij, elk met een stijl of een onderstandig 1-5 hokkig vruchtbeginsel met 1-5 stijlen. Vrucht een dop-, steen-, bes-, appel- of kokervrucht.

1 Kruidachtige planten 2
Heesters of bomen 10

2 Bloemen zonder bloemkroon, klein 3
Bloemen met kelk en bloemkroon 4

3 Bladen geveerd. Kelkslippen 4 (fig. 310). Eenhuizig(mannelijke bloemen met veel meeldraden) of bloemen 2-slachtig (meeldraden 4). Vruchtbeginsels 1-3. Sanguisórba, blz. *346.*
Bladen gelobd of gespleten. Kelkslippen 8, afwisselend kleiner (fig. 308). Bloemen 2-slachtig, met 4 of 1 meeldraad. Vruchtbeginsel 1 . . . . . Alchemílla, blz. *345.*

4 Kelkslippen in één rij, evenveel als kroonbladen. 5
Kelkslippen in 2 rijen, dubbel zoveel als kroonbladen, de buitenste kleiner 7

5 Bloemkroon niet geel, meest witachtig, soms rood. Kelkslippen en kroonbladen 5 6
Bloemkroon geel. Vruchtbeginsels en stijlen 2. Kelk met hakige, later uitgroeiende stekels bezet. Bloemen in aarvormige trossen. Bladen afgebroken-geveerd . . Agrimónia, blz. *347.*

6 Bladen enkel- of dubbel-geveerd. Bloemen 2-slachtig, in samengestelde bijschermen (fig. 294). Vruchtjes meest meer dan 5, niet openspringend. Steunbladen aanwezig, groot.
Filipéndula, blz. *327.*
Bladen 3-tallig of handvormig-samengesteld. Vruchtjes steenvruchtachtig, sappig, tot een schijnbes vergroeid. Bloemen alleenstaand of in schermvormige trossen. Rúbus, blz. *328.*
7 Vruchtjes ongenaald, met korte, afvallende stijlen 8
Vruchtjes langgenaald door de blijvende, behaarde stijlen (fig. 306). Vruchtbodem droog, rolrond. Bladen afgebroken-liervormig-geveerd. Bloemkroon geel of roodachtig.
Géum, blz. *344.*
8 Rijpe vruchtbodem droog of zwamachtig, niet sappig. Bloemkroon bijna nooit wit 9
Rijpe vruchtbodem sappig en tot een schijnbes uitgegroeid. Bladen 3-tallig. Bloemkroon wit. Fragária, blz. *339.*
9 Vruchtbodem droog, zich niet vergrotend. Bladen handvormig samengesteld, zelden geveerd. Bloemkroon geel, zelden wit of purper . . . . . Potentílla, blz. *340.*
Vruchtbodem zwamachtig, zich vergrotend (fig. 298). Bladen geveerd. Bloemkroon kleiner dan de kelk, donkerpurper.
Cómarum, blz. *340.*
10 Stijlen talrijk. Vruchtbeginsels bovenstandig of schijnbaar onderstandig. Stekelige heesters 11
Stijlen 1-5 12
11 Vruchtbeginsels in de holle kroesvormige, ten laatste vlezige bloembodem ingesloten (fig. 314). Vruchtjes nootachtig. Bladen geveerd . . . . . Rósa, blz. *348.*
Vruchtbeginsel niet ingesloten (fig. 296). Vruchten sappig, steenvruchtachtig, samen tot een schijnbes vergroeid. Bladen handvormig-samengesteld, zelden geveerd of enkelvoudig.
Rúbus, blz. *328.*
Vergelijk ook Potentilla fruticósa, blz. *340.*
12 Vruchtbeginsel onderstandig (dus onder de bloem als een knobbeltje te zien 13
Vruchtbeginsel of de vruchtbeginsels bovenstandig (soms is onder de bloem wel een knobbeltje, maar dan zit het vruchtbeginsel los daarin) 23
13 Kelk 5-spletig of 5delig 14
Kelk 5-tandig, met korte tanden. Bladen ongedeeld, gaafrandig. Vrucht met 3-5-steenharde hokjes. Cotoneáster, blz. *357.*
14 Bloemen alleenstaand (of 2 of 3 bijeen aan de top van korte zijtakken en dan is de bloemkroon rood). Bladen enkelvoudig, ongedeeld 15

Bloemen in schermen, trossen of schermvormige trossen . 17
15 Kelkslippen eivormig-langwerpig of rondachtig, klierachtig-gezaagd of gaafrandig (fig. 317). Vrucht met 5 perkamentachtige hokken 16
Kelkslippen lijn-lancetvormig, gaafrandig, langer dan de kroonbladen (fig. 323). Vruchten met 5 benige hokjes (stenen). Bloemkroon wit . . . . . Méspilus, blz. *358.*
16 Bladen gaafrandig. Stijlen vrij. . . . Cydónia, blz. *354.*
Bladen scherpgezaagd. Stijlen aan de voet iets vergroeid. Chaenoméles, blz. *354.*
17 Bladen gelobd tot geveerd of dubbel-gezaagd. Bloemen in schermvormige trossen 18
Bladen ongedeeld, gaafrandig tot gezaagd. 21
18 Kroonbladen gewelfd. Vrucht met 1-5 benige hokken (stenen). Bladen meestal gelobd tot gedeeld. Takken doornig . . 19
Kroonbladen vlak. Vrucht met 3-5- dunvliezige hokken. Bladen geveerd, gelobd of dubbel gezaagd 20
19 Bladen afvallend in de herfst. Vruchtbeginsel met 1 onvruchtbare en 1 vruchtbare zaadknop. Crataégus, blz. *359.*
Bladen 's winters blijvend. Vruchtbeginsel met 2 vruchtbare zaadknoppen . . . . . Pyracántha, blz. *359.*
20 Bladen in de knoptoestand ineengerold. Bloemen in schermvormige trossen . . . . . Sórbus, blz. *355.*
Bladen in de knoptoestand gevouwen. Bloemen in tuilvormige trossen . . . . . Aránia, blz. *355.*
21 Kroonbladen rondachtig of eivormig (fig. 320). Vrucht met 5 perkamentachtige hokken. Bloemen in armbloemige schermen of schermvormige trossen. 22
Kroonbladen smal, wig-lancetvormig (fig. 321). Vrucht met 5 dunvliezige hokken. Bloemen in trossen. Amelánchier, blz. *357.*
22 Stijlen vrij. Vrucht peervormig. Vruchtvlees met veel steencellen . . . . . Py'rus, blz. *354.*
Stijlen aan de voet vergroeid. Vrucht appelvormig. Vruchtvlees zonder steencellen . . . . . Málus, blz. *356.*
23 Stijl 1. Vrucht een steenvrucht. Bloemen alleenstaand of in 2- tot meerbloemige bloeiwijzen . . . . Prúnus, blz. *359.*
Stijlen 2-5. Vrucht doosvruchtachtig, openspringend, meerzadig, zelden 1-zadig, niet openspringend 24
24 Bladen verspreid 25
Bladen tegenoverstaand, enkelvoudig. Bloemen 4-tallig, wit. Sierheester . . . . . Rhodótypos, blz. *328.*
25 Bloemen geel of geelwit. Vruchtjes 1-zadig, niet openspringend 26
Bloemen wit tot rood. Vruchtjes meerzadig, openspringend 27

26 Bladen met steunblaadjes. Bloemen 3-4,5 cm. Meeldraden talrijk . . . . . Kérria, blz. *328.*
Bladen zonder steunblaadjes. Bloemen ongeveer 4 mm. Meeldraden 15-20 . . . . . Holodíscus, blz. *327.*

27 Vruchtjes aan de voet verbonden 28
Vruchtjes vrij, meerzadig, niet opgeblazen, alleen aan de buiknaad openspringend, voor de kroonbladen staand. Steunbladen klein of verdwijnend. Bladen ongedeeld of gelobd. Spiraéa, blz. *326.*

28 Vruchtjes met 2-4 zaden, bij rijpheid opgeblazen, 2-kleppig. Bladen ongedeeld tot 3-lobbig. Steunbladen vrij groot, afvallend. Bloeiwijze scherm-pluimvormig. Physocárpus, blz. *327.*
Vruchtjes voor de kelkslippen staand, niet opgeblazen, alleen aan de buiknaad openspringend. Steunbladen duidelijk. Bladen oneven-geveerd . . . . . Sorbária, blz. *327.*

1. Spiraéa L.

1 Bloemen in eindelingse pluimen 2
Bloemen in schermvormige trossen of schermen. 4
2 Bloemkroon rood. Bladen van onderen viltig. 3
Pluim gedrongen (fig. 293). Bladen langwerpig-lancetvormig, scherp en meest ongelijk gezaagd, kaal. Kelkslippen afstaand. Takken meest geelrood. Bloemkroon wit of rood. 0,90-1,20. ♄. Juni, Juli. Sierstruik uit Z.-Europa.
Theeboompje. **S. salicifólia** L.
3 Bladen eivormig-langwerpig, gezaagd, van onderen, evenals de takken, roestkleurig-viltig. Pluimen tamelijk dicht, aan het benedendeel bebladerd. Meeldraden nauwelijks langer dan de bloemkroon. 1,00-1,50. ♄. Juli, Augs. Sierstruik uit N.-Amerika
Viltige spiraea. **S. tomentósa** L.
Bladen langwerpig, van voren iets gezaagd, van onderen, evenals de takken grijsviltig. Pluim zeer dicht, lang, aan de voet weinig bebladerd. Meeldraden veel langer dan de bloemkroon. 0,90-1,20. ♄. Juli. Sierstruik uit N.W.-Amerika.
Douglasspiraea. **S. Douglásii** Hook.
4 Bloemen wit. Bladen eivormig, langwerpig- of omgekeerd-eivormig 5
Bloemkroon rood, zelden wit, klein. Bladen eilancetvormig, van voren dubbelgezaagd. Stengel meest alleen van boven vertakt, rond. Bladen van onderen blauwgroen en iets viltig, als zij jong zijn, evenals de takken roodbruin. Schermvormige trossen eindelings, bijna vlak. 1,00-1,25. ♄. Juni, Juli. Sierstruik uit China en Japan. (S. callósa Thunbg.) . . . . . **S. japónica** L.f.
5 Bloeiwijzen bijna zittend 6
Bloeiwijzen gesteeld, met bladen aan de bloemspil. Bladen tot het midden, die der bloemdragende takken tot aan de top gaafrandig, van boven kaal. Takken kantig, gestreept, kaal. Bladen eivormig-langwerpig, grof en vaak dubbel-gezaagd. 1,00-1,25. ♄. Mei, Juni. Sierheester uit Z.-Europa . . . **S. chamaedryfólia** L.

Fig. 293. **Spiraea salicifolia.** *a* bloem, waarvan 2 bloembladen zijn weggenomen; *b* deze overlangs doorgesneden, met de stampers er in; *c* vruchtkelk met de vruchten.

6 Bladen grijs- of blauwgroen, 3-5-nervig, gaafrandig of naar boven met enige stompe tanden. Bloeiwijzen meest 5-10-bloemig. Kroonbladen circa 3 mm lang. Sierheester uit Z.-Europa . . . . . **S. hypericifólia** L.
Bladen grasgroen, veernervig, met tal van scherpe zaagtanden, langwerpig-elliptisch, van onderen zachtbehaard. Bloemen meest gevuld, wit. 1,00-2,00. ♄. April, Mei. Uit Japan . . . . . **S. prunifólia** Sieb. et Zucc.
Talrijke andere soorten en bastaarden komen tegenwoordig veel voor.

2. Physocárpus Maxim.

1 Bladen langgesteeld met wigvormige voet, meest 3-lobbig, in omtrek rondachtig of eivormig, ongelijk-dubbel-gekarteld-gezaagd. Bloemstelen behaard. Kelkslippen eivormig, rechtopstaand, dichtbehaard. Kroonbladen wit. Zaden glanzend. 1,50-3,00. ♄. Juni. Sierstruik uit N.-Amerika. (Spiraéa opulifólia L.).
Sneeuwbalspiraea **P. opulifólius** Maxim.

3. Sorbária A. Br.

1 Blaadjes langwerpig, spits, scherp- en aan de voet dubbelgezaagd, het eerste paar kleiner dan de volgende. Bloeiwijze pluimvormig. Kroonbladen wit. 1,50-2,40. ♄. Juni, Juli. Sierheester uit Siberië. (Spiraéa sorbifólia L.; Basilima sorbifólia Rafin.) . . . Lijsterbesspiraea. **S. sorbifólia** A. Br.

4. Holodíscus Maxim.

1 Bloemkroon lichtgeel. Bloemen een grote, samengestelde pluim vormend. Takken zwak, vaak overhangend. Bladen breed-eivormig, min of meer gelobd, minstens dubbel-gezaagd, van onderen behaard, zeldzamer viltig. 1,50-3,00. ♄. Juli, Augs. Sierstruik uit N.W.-Amerika. (Spiraéa ariaefólia Sm.)
H. díscolor Maxim. var. **ariaefólius** A. et G.

5. Filipéndula Mill.

1 Bloemkroon wit. Bladen afgebroken-geveerd. Vruchtbeginsels meest meer dan 5 . 2

Fig. 294. **Filipendula Ulmaria.**

Fig. 295. **Filipendula hexapetala.**
a kelk; *b* bloemen; *c*. vruchtjes; *d* een vruchtje.

Bloemkroon purper of rose, soms wit met rode meeldraden. Bladen zonder of met zeer weinige eivormige zijblaadjes en een zeer groot, hartvormig 5-7-spletig topblaadje. Vruchtjes meest 5, gesteeld, rechtopstaand. 0,40-0,80. 2|. Juni—Augs. Sierplant uit Japan. (Spiraéa palmáta Thunbg.). **F. purpúrea** Maxim.

2 Stengel bebladerd (fig. 294). Blaadjes groot, eivormig, aan weerszijden groen of van onderen witviltig, ongedeeld, het eindelingse groter, handvormig, 3-5-spletig, alle ongelijk gezaagd. Vruchtjes kaal, gewonden. Bloemkroon geelachtig-wit. 0,60-1,20. 2|. Juni—Augs. Op moerassige veengrond, aan slootkanten. Alg. Ook als sierplant. (Spiraéa Ulmária L.; Ulmária palústris Moench).

Moerasspiraea. **F. Ulmária** Maxim.

Stengel van boven bijna bladloos (fig. 295). Blaadjes klein, langwerpig, veerspletig. Vruchtjes behaard, recht. Bloemkroon wit, vaak roodachtig. Wortelvezels in het midden knolvormig verdikt. 0,30-0,60. 2|. Juni, Juli. Een paar maal gevonden. Ook als sierplant. (S. Filipéndula L.; U. Filipéndula Hill).

Knolspiraea. **F. hexapétala** Gilib.

6. Rhodótypos Sieb. et Zucc.

1 Bladen eivormig, scherp gezaagd. Bloemen alleenstaand, aan het eind der takken, kort gesteeld, wit. Kelkslippen 4, bladachtig, met kleine tussenslippen. Kroonbladen 4, cirkelrond. Vruchtbeginsels 4. 0,30-1,00. ♄. April—Juli. Sierheester uit Japan . . . . . Kaimastruik. **R. kerrioides** Sieb. et Zucc.

7. Kérria D. C.

1 Heester. Bladen eivormig-langwerpig, toegespitst, ongelijk-dubbel-gezaagd, even als de gehele plant kaal. Bloemen alleenstaand, dooiergeel, soms gevuld. 1,00-1,50. ♄. Mei. Sierstruik uit Japan . . . . . **K. japónica** D. C.

8. Rúbus L. Braam. *Brummels.*

Voor bastaarden zie W. W. Schipper in N. K. A 1924—31.

1 Vruchten rood of lichtgeel. 2

Vruchten zwart of zwartrood, soms blauw-berijpt. Stengel meestal tweejarig, houtig wordend, in het eerste jaar (loten) slechts bladen, in het tweede jaar bloemen dragend. Kelk vlak. Steunblaadjes met de bladsteel vergroeid. Vruchtjes met elkaar en met de kegelvormig verlengde as meestal vast samenhangend (R. fruticósus L.). 6

2 Stengels twee- tot meerjarig, houtig wordend, eerst in het tweede jaar bloemen dragend. 3

Stengels kruidachtig, eenjarig, van verschillende natuur, deels opgericht, doch laag blijvend, 10-30 cm, vruchtbaar, deels kruipend, tot 3 m, onvruchtbaar, wortelend. Kelk onderaan ringvormig. Vruchtjes weinige, meest niet samenhangend, groot, rood. 2|. Mei, Juni. Bossen. Ter Apel.

Steenbraam. **R. saxátilis** L.

3 Bladen, althans de meeste, samengesteld 4
Bladen enkelvoudig, handvormig 5-lobbig met spitse, dubbel-gezaagde lobben. Stengel klierachtig behaard, zonder stekels. Vrucht rood, zelden bij ons rijp wordend. Bloemkroon rozerood, zeer groot (tot 5 cm breed), welriekend. 1,00-1,60. ♃. Mei—Augs. Sierstruik uit Canada.
Roodbloeiende framboos. **R. odorátus** L.

4 Bladen 3-7-tallig, geveerd, van onderen witviltig . . . 5
Bladen 3-tallig. Blaadjes gezaagd tot veerspletig. Stekels in gering aantal, klein, met brede voet. Bloemen alleenstaand of 2 bij elkaar, groot, rood. Vruchten tweemaal zo groot als van de framboos, reukeloos. ♃. Mei. Sierstruik uit N.-Amerika . . . . . Prachtbraam. **R. spectábilis** Pursh

5 Plant groen. Blaadjes eivormig, toegespitst. Bladloten vooral beneden met zeer dunne, zwakke stekels bezet, berijpt. Bloeiwijze los, armbloemig. Kroonbladen eerst rechtop-, later afstaand, wit, korter dan de kelk. Vruchten rood (soms geel of wit), zoet. 0,60-1,20. ♃. Mei—Juli. In bossen, vooral op open plaatsen tussen kreupelhout en veel gekweekt. S II D.
Framboos. **R. idaéus** L.

Plant bezet met dichtopeenstaande rode klierborstels. Blaadjes rondachtig. Eindelingse trossen of pluimen meerbloemig. Kelkslippen veel langer dan de bloemkroonbladen. Vrucht glanzend oranje-purper. Tot 2,00. ♃. Juni, Juli. Uit Japan. Sierheester . . . . . **R. phoenicolásius** Maxim.

6[1]) Vermenigvuldiging der plant door wortelknoppen. Loten eerst rechtopstaand, later knikkend of boogvormig, aan de top niet wortelend. Bladen van onderen groen. Steunblaadjes breed-lijnvormig. Bloeiwijze bij de hoofdsoorten een tros. Meeldraden meest na de bloei afvallend . . . . . Suberécti, blz. *330*.
Vermenigvuldiging der planten doordat de stengelloten of de takken in de herfst aan de top wortelen. Stengelloten boogvormig of kruipend. Meeldraden meest na de bloei tegen de vrucht aanliggend 7

7 Steunblaadjes lijn- of draadvormig. Buitenste zijblaadjes duidelijk gesteeld. 8
Steunblaadjes (vooral aan de loten) lancetvormig, in het midden het breedst, naar beide zijden versmald. Buitenste zijblaadjes zittend of heel kort gesteeld.
Corylifólii, blz. *338*.

8 Stekels duidelijk verschillend van de klierborstels en gesteelde klieren, als die aanwezig zijn 9
Talrijke tussenvormen verbinden de klierborstels en gesteelde klieren met de talrijke stekels, die zeer in lengte verschillen 18

9 Stekels der loten gelijk of bijna gelijk. Gesteelde klieren zelden aanwezig. 10
Stekels der loten meest zeer ongelijk. Gesteelde klieren meest talrijk . . . 15

10 Loten eerst rechtopstaand, later boogvormig, weinig behaard (in de jeugd vaak wel) 11
Loten boogvormig of liggend, niet sterk behaard of kaal 12

11 Loten reeds in de zomer sterk vertakt. Blaadjes rond of elliptisch, klein gezaagd. Eindblaadje der lootbladen ongeveer 2 maal zo lang als zijn steeltje.
Rhamnifólii, blz. *331*.
Loten enkelvoudig of pas in de herfst vertakt. Blaadjes uit hartvormige of ingesneden voet eivormig tot langwerpig, ongelijk-grof-gezaagd. Eindblaadje der lootbladen meest ongeveer 3 tot 4 maal zo lang als zijn steeltje.
Candicántes, blz. *332*.

12 Bladen van onderen groen of grijsviltig (zelden in de jeugd witviltig), van boven verspreid zachtharig 13

[1]) Bij het verzamelen zorge men vooral *volledig* materiaal bijeen te brengen, dus een stuk uit het midden van een bladloot met enkele bladen; en een der meest voorkomende bloeiwijzen en vruchttakjes met een stuk van de bloeiloot, waaraan ze groeien; en enige bloembladen; en dan verder aan te tekenen: 1. de kleur en de vorm der bloemdelen; 2. de richting der bladloten; 3. de onderlinge verhouding van meeldraden en stampers, aangezien dit zaken zijn, die aan de gedroogde plant niet goed meer zijn na te gaan. Door veel waarnemen buiten en het verzamelen van veel materiaal trachte men eerst een inzicht te krijgen in de hoofdsoorten, alvorens zich aan verdere onderscheidingen te wagen.

Bladen van onderen witviltig, van boven bijna kaal of kort behaard.
Discolóres, blz. *332.*

13 Meeldraden boven de stampers uitstekend 14
Meeldraden meest korter dan de stampers. Gesteelde klieren aanwezig. Bladen van onderen groen . . . . . Sprengeliáni, blz. *334.*

14 Blaadjes met vrij grote tanden. Eindblaadjes van de lootbladen meest eivormig of langwerpig. Gesteelde klieren ontbreken of zijn in de bloeiwijze aanwezig.
Silvátici, blz. *333.*
Blaadjes fijn getand. Eindblaadje der lootbladen omgekeerd-eivormig. Gesteelde klieren in de bloeiwijze, vaak ook op de loten . . . Egrégii, blz. *334.*

15 Loten kaal of zwak behaard. Stekels duidelijk ongelijk 16
Loten en takken meest sterk behaard. Stekels minder ongelijk. Bladen van onderen zachtharig . . . . . Vestíti, blz. *335.*

16. Loten met korte stekeltjes en veel gesteelde klieren 17
Loten meest zonder korte stekeltjes. Bloeiwijzen groot, los, met lange klierborstels en gesteelde klieren . . . . . Grandifólii, blz. *335.*

17 Gesteelde klieren alle kort, meest vrij gelijk . . . . . Rádulae, blz. *335.*
Gesteelde klieren en klierborstels zeer ongelijk van lengte.
Apiculáti, blz. *336.*

18 Loten kantig. Bloeiwijzen samengesteld, de middelste takjes pluimvormig.
Koehleriána, blz. *337.*
Loten rond of zwak kantig. Bloeiwijzen naar boven trosvormig, de middelste takjes trosvormig met weinig bloemen . . . . . Glandulósi, blz. *337.*

Suberécti.

1 Buitenste zijblaadjes des zomers niet duidelijk gesteeld . . 2
Buitenste zijblaadjes al des zomers met steeltjes, die 1 of meer mm lang zijn 4

2 Stekels recht en zwak 3
Stekels stevig, breed, samengedrukt. Blaadjes duidelijk geplooid, scherp dubbel-gezaagd. Bloeiwijze kort trosvormig met lange bloemstelen. Kelkbladen afstaand. Meeldraden nauwelijks zo hoog als de stijlen. Vruchten half bolrond. Loten 0,75-1,50. ♄. Juni, Juli. Aan bosranden in niet te dichte bossen in heggen, vooral op zandgrond. Alg. . . . . **R. plicátus** Wh. et N.

3 Stekels zwak, kort, kegelvormig, met samengedrukte voet, bijna recht. Steunblaadjes klein, draadvormig. Bladstelen van boven vlak. Blaadjes groot, vlak. Topblaadje hart-eivormig met slanke top, de buitenste zijblaadjes ongesteeld. Bloeiwijze trosvormig. Vrucht zwartrood. Loten 0,50-1,50. ♄. Juni, Juli. Vochtige bosgrond, tussen struikgewas, aan randen van moerassen en op vochtige zandgrond. Alg. (R. nessénsis W. Hall).
R. suberéctus Anders.
Stekels priemvormig, spits. Bladstelen van boven diep gegroefd. Meeldraden niet boven de stijlen uitstekend. Loten 1,00 hoog. ♄. Juni, Juli. Aan bosranden, in struikgewas. Alg. op zandgrond.
R. fissus Lindl.

4 Assen der bloeiwijzen zonder gesteelde klieren. 5
Assen der bloeiwijzen met gesteelde klieren. Zie R. infés-tus blz. *337.*

5 Normale bloeiwijzen trosvormig 6
Normale bloeiwijzen samengesteld 8
6 Loten onder het midden rondachtig met stompe kanten . 7
Loten tot beneden gegroefd. Stekels krachtig. Topblaadje hart-eivormig, in een slanke spits uitlopend. Blaadjes elkaar met de randen rakend. Bloeiwijze vrij lang. Meeldraden boven de stijlen uitstekend. Loten 1,50-3,00. ♄. Juni, Juli. Vrij zeld.
R. sulcátus Vest.
7 Bladsteel van boven tot aan de voet gegroefd. Topblaadje breed-hart-eivormig, kort toegespitst. Blaadjes met de randen vaak over elkaar heen. Bloeiwijze vrij kort. ♄. Juni, Juli. Zeld. . . . . **R. ammóbius** Focke
Bladsteel van boven vlak. Topblaadje hart-eivormig, geleidelijk lang-toegespitst. Bloeiwijze tamelijk samengesteld. ♄. Juni, Juli. Zeer zeld. . . . . **R. opácus** Focke
8 Topblaadje niet hartvormig 9
Topblaadje breed-hart-eivormig, lang toegespitst. Kelkbladen van buiten grijsviltig, na de bloei teruggeslagen. Blaadjes scherp en fijn gezaagd, breed, van boven donkergroen. Stekels in de bloeiwijze lang, krachtig. Loten in het midden stompkantig, tot 1,50 lang. ♄. Juli, Augs. Aan bosranden, op open plekken in bossen en heggen. Vrij zeld..
R. affínis Wh. et N.
9 Bloeiwijze stijf uitstaand 10
Bloeiwijze samengesteld-pluimvormig, naar boven toe dicht. Hoog opgroeiend. Bloeiwijze met naaldvormige stekels. Loten hoog boogvormig, onvertakt. Bladstelen van boven vlak. ♄. Juni, Juli. Aan bosranden en heggen. Op verscheiden plaatsen in Z.-Limb. . . . . **R. carpinifólius** Whe
10 Jonge blaadjes plat. Stekels in de bloeiwijze haakvormig of kort. Topblaadje met een brede, korte, onduidelijke afgezette spits. Buitenste blaadjes gesteeld. Bloeiwijze pluimvormig uitstaand. Kelkslippen meest met naalden. Meeldraden nauwelijks langer dan de stijlen. ♄. Juli, Augs. Aan bosranden, in bossen, kreupelhout, zelfs op moerassige bodem. Zeld.
R. nítidus Wh. et N.

R. nitidus ssp. **integríbasis** P. J. Muell. Bloeiwijze kort. Kelk zonder naalden. Meeldraden duidelijk langer dan de stijlen. Brunssum.
Jonge blaadjes geplooid. Stekels in de bloeiwijze priemvormig. Blaadjes van onderen dun- en zachtbehaard. Bloeiwijze stijf uitstaand. Bloemspil en takjes los-ruw-behaard met dicht opeengedrongen stekels. ♄. Juni, Juli. Aan bosranden en op open plekken in bossen. Schinnen, Hulsberg (Z.-L.). (R. montánus Wirtg.) . . . . . **R. senticósus** Koehl.

Rhamnifólii.

1 Blaadjes klein gezaagd, van voren afgerond, met plotseling opgezette punt. Hooggroeiend. Zonder gesteelde klieren.
Zie **R. villicaúlis** Koehl., blz. 333.

Blaadjes onregelmatig gezaagd met meest brede, grove tanden, naar de voet toe versmald, meest omgekeerd eivormig, geleidelijk toegespitst. Blaadjes van onderen door aanliggende lange haren glanzend, in de jeugd grijsachtig viltig. Bloeiwijze naar boven nauwelijks versmald. Loten beneden stompkantig, in het midden met platte vlakken. Topblaadje smal-elliptisch tot langwerpig-omgekeerd-eivormig. ♃ Juli. Zeld.

R. vulgáris Wh. et N.

Ondersoorten.

R. vulgaris ssp. **euvulgáris** Focke: Blaadjes grof gezaagd. Bloeiwijze met afstaande, armbloemige takjes, dus los, en beneden enige bladen dragend. Z.-Limb., Vollenhove.

R. vulgaris ssp. **Lindleyánus** Focke: Blaadjes scherp gezaagd. Bloeiwijze verlengd, vaak tot boven bebladerd, met afstaande meerbloemige takjes. Beek bij Nijmegen.

R. l a c i n i á t u s Willd. wordt vaak als een monstruositeit van R. vulgaris of R. villicaulis beschouwd en heeft sterk ingesneden, dubbel-veerdelige blaadjes; ingesneden bleekrose kroonblaadjes, en een meer samengestelde bloeiwijze. Vaak gekweekt.

Zie ook R. r h o m b i f ó l i u s Whe, blz. *333* en R. p y r a m i d á l i s Kaltenb. blz. *335*.

C a n d i c á n t e s.

1 Blaadjes smal, langwerpig, ongelijk en scherp grof gezaagd, van boven kaal. Topblaadjes smal-elliptisch met afgeknotte of iets hartvormige voet. Bloeiwijzen lang en smal. ♃. Juni, Juli. Zeld. (R. cándicans Whe).

R. thyrsoídeus Wimm. ssp. **cándicans** Whe

D i s c o l ó r e s.

1 Ondervlakte der bladen met dicht aangedrukt stervilt, ook later wit blijvend 2

Ondervlakte der bladen met los, later en in de schaduw verbleekend stervilt en bovendien meest kort behaard. Zeer krachtige planten. Bladen meest handvormig 5-tallig. Blaadjes van boven iets behaard, sterharig-viltig. Meeldraden ver boven de stijlen uitstekend. ♃. Juni, Juli. Aan boskanten en beboste hellingen . . . . . **R. hedycárpus** Focke

Ondersoorten:

R. macrostémon Focke (R. discolor Wh. et N.). Loot scherpkantig, gegroefd. Topblaadjes elliptisch of rondachtig, kort toegespitst. Het bovenste onbebladerde deel der bloeiwijze ineengedrongen. Hoofdstengel in het middelste deel gegroefd en de blaadjes kort toegespitst. Zutphen en op enige plaatsen in Z.-Limb., Oisterwijk.

R. procérus P. J. Müll. verschilt van R. macrostemon door de kleinere bloeiwijze, de witte bloemen en het zilverwitte vilt der bladondervlakte. Op verschillende plaatsen in Z.-Limb.

R. Godrónii Lecoq et Lamotte (R. argentátus P. J. Müller; R. Wintéri Focke). Loot in het midden met platte en gewelfde vlakken. Topblaadje eivormig of elliptisch, lang en smal toegespitst. Het bovenste, onbebladerde deel der bloeiwijze los, sterk versmald. Hoofdstengel met platte vlakken. Beek en Berg en Dal bij Nijmegen.

Verwant aan R. hedycarpus is:

R. geniculátus Kalt. Blaadjes lang toegespitst. Bloeiwijze sterk ontwikkeld, los, dicht met lange, naaldvormige stekels bezet. ♃. Juli, Augs. In heggen, langs bosranden. Bij Weert, Arnhem, Mook, Z.-Limb. (alg.).

2 Loten scherpkantig gegroefd, berijpt. Bladen 5-tallig. Bloeiwijze verlengd, dicht. Meeldraden meest even hoog als de stijlen. **R. ulmifólius** Schott

Ssp. **R. rusticánus** E. Mercier: Loten meest blauw berijpt, in het onderste deel afstaand behaard en met lancetvormige stekels. Bladen voet- of handvormig 5-tallig, de blaadjes van boven kaal, van onderen met dicht aanliggend, dicht stervilt. Bloeiwijze smal pluimvormig met krachtige stekels en aangedrukt witviltig. ♃. Juli, Augs. Aan bos- en wegranden en heggen in Z.-Limb., N.-Brab., Zeeland en Z.-Holl.

Loten met meest stompe, slechts plaatselijk scherpe kanten, onberijpt. Bladen ten dele 3-tallig, ten dele voetvormig 5-tallig. Bloeiwijze korter en losser dan bij R. ulmifolius, met lange, rechte stekels. Meeldraden boven de stijlen uitstekend. Z.-Limb. . . . . **R. bífrons** Vest.

R. caesius × ulmifolius: Vrij krachtig. Blaadjes van onderen grijsviltig. Bloeiwijze dicht. Bloemen vrij groot, wit of bleekrose. Vruchtkelk rechtopstaand. Schouwen, Z.- en N.-Beveland (bij Kortgene) en Woensdrecht.

Silvátici.

1 Bladen vrij klein en scherp gezaagd, de jongere vaak van onderen grijs- en witviltig. Stekels krachtig 2

Bladen meest grof gezaagd, van onderen groen. Stekels tamelijk krachtig en recht 3

2 Loot in het midden scherpkantig, naar boven toe gegroefd. Topblaadjes meest breed-elliptisch. Bloeiwijze met lange, sterke stekels. Blaadjes vrij klein, scherp gezaagd, de jongere vaak van onderen grijs- tot witviltig. ♃. Juli, Augs. Op diluviale gronden vrij alg. . . . . **R. villicaúlis** Koehl.

Ssp. **incarnátus** Focke: Bladstelen gegroefd. Blaadjes fijn en scherp gezaagd, van onderen grijs glanzend. Bloemtakken met priem-lancetvormige stekels bezet. Vrij alg.

Loot stompkantig, ook boven het midden met vlakke zijden. Topblaadje meest smal ruitvormig-elliptisch. Plant tamelijk bestekeld. Blaadjes vrij regelmatig fijn-dubbel gezaagd. Kroonbladen smal-omgekeerd-eivormig tot langwerpig. ♃. Juli, Augs. In bossen, ook op open plaatsen. Wassenaar. **R. rhombifólius** Whe

3 Loot met vlakke zijden, stompkantig, behaard. Bovenste deel der bloeiwijze onbebladerd. Vruchtkelk teruggeslagen . . 4

Loot scherpkantig, gegroefd, weinig behaard. Bloeiwijze bijna tot boven bebladerd. Bloemen groot. Vruchtkelk afstaand of naar boven gebogen. Stekels slank met brede voet. Blaadjes vrij grof gezaagd. Topblaadje breed-eivormig-langwerpig tot rondachtig-elliptisch. Bloemstelen met vrij kleine, naaldvormige stekels bezet. ♃. Juni, Juli. In bossen, struikgewas, heggen, op zandige grond. Vrij alg. . . . . **R. grátus** Focke

Ook ssp. **sciáphilus** Focke met behaarde helmknoppen, stompkantige loot en korte bloeiwijzen komt voor.

4 Stekels verspreid, in de bloeiwijze naaldvormig. Bloeiwijze aan de middelste takken los. Kroonbladen breed 5

Stekels talrijk, aan de loten kort en breed, in de bloeiwijze zeer fijn. Bloeiwijze ineengedrongen, zonder gesteelde klieren. Loten tamelijk dicht behaard. Kelkbladen teruggeslagen. ♃. Juni—Augs. In bossen en aan bosranden. Bij ons enige malen gevonden . . . . . **R. silváticus** Wh. et N.

5 Stekels der loten lancet-priemvormig. Topblaadje meest lang en smal, uit bredere voet eivormig, met lange, smalle top. Bloeiwijze verlengd, samengesteld. Assen met naaldvormige stekels bezet. Kelkbladen teruggeslagen. ♃. Juni, Juli. Aan bosranden, in struikgewas en heggen. Putten (Vel.) (?).
R. leucándrus Focke

Middelste stekels der loten breed, sikkelvormig. Loten lang en dik, verspreid-afstaand-behaard, de stekels met brede voet. Bladen groot, 5-tallig, de blaadjes vrij grof en naar voren toe ongelijk gezaagd, van onderen in de jeugd zachtharig, grijsviltig. Takjes der bloeiwijze met naaldvormige stekels bezet. Kelkbladen teruggeslagen. ♃. Juni, Juli. In humusrijke bossen. Vrij alg. . . . . **R. macrophy'llus** Wh. et N.

Ondersoorten:

R. macrophyllus ssp. **eumacrophy'llus** Focke: Stekels korter dan de dwarsdoorsnede der loot. Topblaadje elliptisch tot bijna rechthoekig, met brede, zwak-hartvormige voet. Steel van het topblaadje langer dan de halve bladsteel. Vrij alg.

R. macrophyllus ssp. **Schlechtendálii** Focke: Stekels langer dan bij de vorige. Topblaadje langwerpig-omgekeerd-eivormig, met smalle voet. Steel van het topblaadje korter dan de halve bladsteel. Vollenhove, Arnhem.

Sprengeliáni.

1 Blaadjes eivormig-langwerpig, grof-gezaagd, lang toegespitst. Bloeiwijze kort, stijf uitstaand. Kroonbladen langwerpig, meest levendig rose. Meeldraden bijna even hoog als de stijlen. Stekels der loten breed, gebogen. Bloemstelen lang, viltig, weinig bestekeld. Loten vrij dicht afstaand behaard. Stekels samengedrukt. Bladen meest 3-tallig. Assen der bloeiwijze viltig. ♃. Juni—Augs. In bossen, struikgewas en heggen, vooral op lichte leem- en zandgrond. Bij ons bv. in Groningen en Drente vrij veel, ook op verscheidene plaatsen in Z.-Limb.
R. Sprengélii Whe

Blaadjes elliptisch, klein gezaagd, kort toegespitst. Bladen 5-tallig. Bloeiwijze vrij lang, los, alleen aan de voet bebladerd. Kroonbladen rondachtig. Meeldraden half zo lang als de stijlen. Loten rondachtig, stompkantig met kleine teruggebogen stekels. Bloeiwijze samengesteld. ♃. Juli, Augs. In bossen, aan boskanten en in heggen. Olterterp (Fr.) . . . . . **R. Arrhénii** J. Lange

Egrégii.

1 Bloeiwijze lang, smal, alleen aan de voet bebladerd, naar boven dicht, met spitse top. Vruchtkelk teruggeslagen. Stekels kort, rugwaarts of licht gebogen. Blaadjes klein en scherp gezaagd, in de jeugd dun witviltig, het topblaadje omgekeerd-eivormig. Bloemstelen kortharig-grijsviltig. ♃. Juli. Aan bosranden en heuvelhellingen. Bij ons nog niet gevonden . . . . . **R. egrégius** Focke

Grandifólii.

1 Bloeiwijze groot, los. Met klierborstels en gesteelde klieren, maar meest zonder kleine stekels. Topblaadje langwerpig-omgekeerd-eivormig, lang toegespitst. ♃. Juli, Aug. Wijnandsrade . . . . . **R. Lejeúnei** Whe

Vestíti.

1 Stekels aan de voet der bloeiwijze lang en krachtig . . . 2
Stekels aan de voet der bloeiwijze niet opvallend lang. Vruchtkelk voor de rijpheid afstaand, soms ook rechtopstaand of iets teruggebogen. Stekels aan de loten wat ongelijk, vaak gemengd met stekelborstels en gesteelde klieren. 4

2 Blaadjes breed, elliptisch of rond 3

Blaadjes meer langwerpig-elliptisch of omgekeerd-eivormig. Stekels der loten krachtig, lancetvormig. Bloeiwijze verlengd, gedrongen, naar boven versmald, met viltige, lang behaarde assen. Bloemen meest bleekrose. Loten los afstaand behaard. Bladen van onderen bijna fluweelachtig-zacht-behaard. Topblaadje elliptisch tot ruitvormig. Kelkbladen los afstaand. ♃. Juni—Augs. In losse bosgrond, aan randen van en op open plekken in bossen, ook in heggen. Op verscheiden plaatsen in Z.-Limb. . . . . **R. pyramidális** Kaltenb.

3 Loot verward-behaard met smal-lancetvormige stekels. Bloeiwijze stijf met dichtviltige, langharige assen. Blaadjes van onderen zachtbehaard en vaak grijsviltig. Loten stompkantig. Topblaadje cirkelrond of breed-elliptisch. Bloeiwijze lang, naar boven niet versmald, met korte takjes, die bijschermen vormen. Kelkbladen teruggeslagen. ♃. Juni, Juli. Aan bosranden, in kreupelhout, op weinig beschaduwde plaatsen op kalk- en mergelgrond. Bij ons enige malen gevonden op leemgrond:
R. vestítus Wh. et N.

Bloeiwijze met witviltige, kortharige assen. Blaadjes van onderen aangedrukt witviltig. Loten kortharig-viltig. Overigens als de vorige. ♃. Juli. Langs bosranden en beboste hellingen, ook op kalkarme bodem. Tussen Haamstede en Renesse, bij Groesbeek . . . . . **R. conspícuus** P. J. Müller

4 Stekelborstels en gesteelde klieren veel kleiner dan de stekels, weinig ongelijk. Bloemen levendig rose 5
Stekelborstels en gesteelde klieren talrijk, ongelijk. Loot rondachtig. Bladen 5-tallig, van onderen groen, in de jeugd viltig, matig diep en ongelijk gezaagd. Topblaadje elliptisch of ruitvormig. Bloeiwijze verlengd, bebladerd, met weinig klieren en veel stekels. Bloemen wit. ♃. Juli. Een paar malen gevonden. (R. Menkéi Whe et N. ssp. teretiúsculus Focke).
R. teretiúsculus Kaltenbach

5 Blaadjes tamelijk grof en onregelmatig gezaagd. Topblaadje breed-elliptisch, kort toegespitst. Kroonbladen omgekeerd-eivormig. ♃. Juli. Valkenburg, Epen.
R. obscúrus Kaltenbach

Blaadjes fijn en bijna enkel gezaagd. Topblaadje elliptisch tot ruitvormig, lang toegespitst. Kroonbladen elliptisch. ♃. Juli. Spaubeek, Houthem.
R. insericátus P. J. Müller

Rádulae.

1 Bloemstelen viltig en afstaand behaard. 2
Bloemstelen kortharig-viltig, kort klierachtig. Vrij krachtige

plant. Loten kaal of weinig behaard. Blaadjes ongelijk grof gezaagd. Bloeiwijze kort, stijf uitstaand. Loten met dicht opeengedrongen, korte, gesteelde klieren bezet. Stekels breedingeplant, rugwaarts geneigd, kort doch krachtig. Blaadjes van onderen met aangedrukt stervilt. Topblaadje elliptisch of ei-ruitvormig. Bloemsteeltjes dun. 2|. Juni, Juli. In bossen en kreupelhout. Boxmeer (?) en bij Nijmegen. Vrij alg. in Z.-Limb. . . . . **R. rúdis** Wh. et N.

2 Stekels der loten en vooral in de bloeiwijze zwak 3

Stekels der loten krachtig, lancetvormig, recht. Blaadjes klein- of matig-grof-gezaagd, van onderen in de jeugd grijs- tot witviltig. Stekels in de bloeiwijze slank, priem- of naaldvormig. Bloeiwijze vrij smal met korte, rechtop-afstaande takjes, aan de voet met lange, krachtige stekels. Loten naar boven toe met platte vlakken. Topblaadje eivormig of elliptisch. Kelkbladen aan bloem en vrucht teruggeslagen. ♃. Juni—Augs. In kreupelhout, aan boschranden en heggen in heuvelachtige streken. Bij ons een paar malen gevonden o.a. te Heerlen en op de St.-Pietersberg . . . . . **R. rádula** Whe

3 Blaadjes grof-gezaagd 4
Blaadjes fijn-gezaagd 5

4 Kelk bij de vrucht afstaand. Meeldraden iets langer dan de meest roodachtige stijlen. Bloeiwijze los, pyramidaal, meest bebladerd, met weinig stekels. Kroonbladen eivormig, wit. ♃. Juni, Juli. In bossen. Hulsberg (Z.-Limb.). **R. pállidus** Whe

Kelk bij de vrucht teruggeslagen. Meeldraden duidelijk langer dan de groene, aan de voet roodachtige stijlen. Bloeiwijze beneden bebladerd, gedrongen, smal, met veel stekels. Kroonbladen ei- of omgekeerd-eivormig, wit of bleekrose. ♃. Juli. In bossen en kreupelhout. Vrij alg. in Z.-Limb. **R. fúscus** Whe

5 Blaadjes met afgeronde voet, alleen in de jeugd dunviltig. Bloeiwijze verlengd, afgebroken, groot. Loten vrij dicht behaard. Blaadjes iets dik, ongelijk-fijn en scherp-gezaagd, van onderen grijsachtig. Topblaadje eivormig of elliptisch. Bloemstelen bijna in bundels staand. Meeldraden langer dan de stijlen. ♃. Juli. In bossen in heuvelachtige streken. Enige malen gevonden. **R. foliósus** Whe

Loten weinig of kort behaard. Blaadjes scherp gezaagd. Bloeiwijze smal. Assen kortharig-stervilt. Meeldraden even lang als, meest korter dan de stijlen. ♃. Juli, Augs. In bossen en aan beboste hellingen, vooral op diluviale zandgrond. (R. sáltuum Focke).. **R. foliósus** ssp. **flexuósus** Müll. et Lef.

Apiculáti.

1 Zijblaadjes der 3-tallige lootbladen zeer kort gesteeld 2
Zijblaadjes der 3-tallige lootbladen met steeltjes van enkele mm. Blaadjes omgekeerd-eivormig tot smal-elliptisch. Bloeiwijze los en lang. Topblaadje smal elliptisch. ♃. Juni, Juli. Ulestraten, Schinnen, Nuth. **R. podophy'llus** P. J. Müller

2 Loten eerst rechtopstaand, naar boven scherpkantig. Stekels aan de loten en de bloemdragende takken ten dele krom, breed en haakbormig gebogen. Kroonbladen rond, wit tot bleekrose. Assen der bloeiwijze met gesteelde klieren.

Bloeiwijze naar boven ineengedrongen met haakvormige en rechte stekels. Loten op de kanten met gekromde en grote stekels, op de vlakken met tal van stekeltjes en gesteelde klieren. Topblaadjes breed-omgekeerd-eivormig tot rondachtig. Bloeiwijze pluimvormig. ♃. Juni, Juli. In heggen en kreupelhout. Zeer zeld.
R. inféstus Whe

Loten liggend, naar boven stompkantig. Bloeiwijze vrij lang met ongelijk-gesteelde klieren, klierborstels en naaldstekels. Topblaadje elliptisch, toegespitst, kleingezaagd. Bloemen rood. Stekels op de loten breed-vastzittend, smal-priemvormig. Blaadjes klein en scherp-gezaagd. ♃. Juli. Mantingerbos.
R. bádius Focke

Koehleriáni.

1 Bloeiwijze kort, uitgespreid. Stekels ten dele haakvormig 2
Bloeiwijze verlengd met afstaande behaarde takjes 3

2 Loten kaal of iets behaard. Assen der bloeiwijze viltig-kort-behaard. Bloemen rose. Loten met ongelijke, gesteelde klieren en stekeltjes en met krachtige stekels. Blaadjes groot, vlak, breed, van onderen behaard, zonder stervilt. Topblaadje rondachtig of breed-elliptisch. Kelkbladen afstaand. ♃. Juli. Op open bosplekken, aan bosranden. Hierden, Nunspeet, Onstwedde, Emmen-Odoorn, Z.-Limb. . . **R. rosáceus** Whe

Verwant aan R. rosaceus is **R. hórridus** Hartm. De assen en ondervlakten der bladen zijn rijker behaard, de jonge blaadjes zelfs witviltig. Harderwijk.
3 Kelkbladen na de bloei teruggeslagen 4
Kelkbladen na de bloei rechtopstaand. Bloeiwijze met fijne naaldachtige stekels. Kelkbladen van buiten groenachtig. Bladen ongelijk grof en naar de top toe bochtig-gezaagd. Assen met ongelijke naaldstekels bezet. Winschoten, Spaubeek (Z.L.) . . . . . **R. apricus** Wimm.
4 Blaadjes smal. Loten met dicht opeenstaande stekels, stekeltjes, klierborstels en gesteelde klieren bezet. Topblaadje smal-elliptisch, lang toegespitst. ♃. Juli. Nijmegen-Plasmolen, Z. Limb. . . . . **R. hy'strix** Whe et N.
Loten door korte stekelborstels en klieren ruw. Topblaadje omgekeerd-eivormig of ruitvormig-elliptisch. Assen met gesteelde klieren bezet, die niet boven de haren uitsteken. Kelkbladen grijsgroen. ♃. Juli. Mook, Z.-Limb.
R. adornátus P. J. Müller

Glandulósi.

1 Grote stekels der loten breed, krachtig 2
Stekels der loten alle smal-priemvormig tot borstelvormig 3
2 Bloeiwijze smal, trosvormig voor de bloei knikkend Grote stekels der loten breed-ingeplant, stijf, krachtig, sikkelvormig rugwaarts-gebogen. Bloemen klein. Blaadjes ongelijk-grof, vaak ingesneden-gezaagd. Topblaadje elliptisch. Assen met talrijke klierborstels, die niet boven het vilt uitsteken, bezet. ♃. Juni. Aan bosranden, in kreupelhout en heggen. Tussen Wageningen en Bennekom . . . . . **R. Schleichéri** Whe
Bloeiwijze uitgespreid, samengesteld met gesteelde klieren. Stekelborstels en gesteelde klieren aan de loten zeer ongelijk, ten dele lang. Bladondervlakte zachtbehaard. Topblaadje lang-toegespitst. Loten met ongelijke, rugwaarts gebogen stekels. Steunblaadjes smal, vrij hoog ontspringend. Topblaadje omgekeerd-eivormig tot rond. ♃. Juni, Juli. Bij Arnhem en in Z.-Limb.
R. humifúsus Whe et N.
3 Topblaadje hart- of omgekeerd-eivormig, geleidelijk toegespitst. Blaadjes vrij groot of klein, meest tamelijk diep gezaagd 4
Topblaadje regelmatig elliptisch met opgezette smalle top. Blaadjes groot en gelijkmatig klein-gezaagd. ♃. Juni, Juli. Op vochtige bosgrond. Asserbos, Mantingerbos, Arnhem en Z.-Limb. . . . . **R. Bellárdii** Whe et N.
4 Klieren, klierborstels en stekels donkerrood tot zwart-violet. Bladen donkergroen 5

Klieren, klierborstels en stekels geelachtig of bleekrose. Bladen b'eek-blauwachtig-groen. Bloeiwijze kort. Topblaadje hartvormig, met brede voet. Assen met veel korte en weinig lange klieren, met fijne stekels. ♄. Juni, Juli. Op enige plaatsen in Z.-Limb. . . . . **R. sérpens** Whe

5 Loten duidelijk behaard. Bladen van boven donker- van onderen bleekgroen. Bloeiwijze matig lang, voor de bloei knikkend, smal. Assen wollig-behaard, dicht- en lang-beklierd met verspreide stekels. Kelk tegen de vrucht aanliggend. Stijlen groen. Vruchtbeginsels meest behaard. ♄. Juli. Niet zeker inlands. **R. hírtus** W. et K.

Loten kaal of zwak-behaard. Bloeiwijze samengesteld, los, bebladerd, meest zeer lang. Assen weinig behaard, met korte, vaak zwart-rode klieren en kleine stekels. Kelk van de vrucht afstaand. Stijlen aan de voet roodachtig. Vruchtbeginsels kaal. ♄. Juni, Juli. Op enige plaatsen in Z.-Limb.
R. hírtus ssp. **Kaltenbáchii** Focke

Corylifólii.

De Corylifolii omvatten R. caesius en diens bastaarden met de overige soorten. Vele zijn voor ons land vermeld, die vaak alleen met enige zekerheid te herkennen zijn, als ze tussen de vermoedelijke stamouders groeien. Slechts enkele worden hieronder genoemd.

1 Loten rond of alleen boven onduidelijk kantig, sterk berijpt, met vrij gelijksoortige, kleine of priemvormige stekels 2

Loten naar boven min of meer duidelijk kantig, berijpt of onberijpt 3

Fig. 296. **Rubus caesius**

2 Bladen 3-tallig (fig. 296), van onderen groen. Vruchten blauw berijpt. Loten rolrond, berijpt, met zwakke en korte borstel- of sikkelvormige stekels bezet. Steunbladen naar het midden toe sterk verbreed. Topblaadje breed-hart-eivormig tot eilancetvormig. Bloeiwijze kort en van boven vlak, bloemstelen lang en dun. Kroonbladen breed-elliptisch. ♄. Mei, Juni. Alg. vooral in **Dui, F** en W. Elders sporadisch . . . . Dauwbraam. **R. caésius** L.

R. caesius × Idaeus is op enige plaatsen in Z.-Limb. gevonden Topblaadje of zijblaadjes vaak gedeeld, de jonge bladen van onderen meest witachtig-viltig. Vruchten meest zwartrood.

3 Loten ongelijk stekelig, borstelig en rijk aan klieren. Bloeiwijze meest ongelijk naaldstekelig. Hiertoe behoort R. diversifólius Lindl.
Loten met verspreide, gesteelde klieren of zonder klieren. Stekels vrij krachtig, bijna gelijksoortig, aan de loten aan de kanten staand 4

4 Blaadjes tamelijk diep of klein gezaagd 5
Blaadjes grof gezaagd. Bloeiwijze smal. Hiertoe behoort R. góthicus Friderichsen (Winschoten).

5 Ondervlakte der bladen groen, soms zacht behaard en dan in de jeugd grijs. Hiertoe behoren R. nemorósus Hayne met gedrongen bloeiassen en kale helmknoppen, die bij ons vrij alg. schijnt te zijn en R. divérgens Neumann met lange onderste zijtakken aan de bloeiwijzen en behaarde helmknoppen. (Winschoten en vrij alg. in Z.-Limb.).

Ondervlakte der bladen met sterharen, soms meer of minder witachtig, later bleekgroen. Topblaadje breed-hart-eivormig of rondachtig. Hiertoe behoren R. Wahlbérgii Arrhen., R. corylifólius Sm. en R. calliánthus Focke.

9. Fragária L. Aardbei.

1 Bloemen en vruchten klein. Wildgroeiende soorten . . . 2
Bloemen en vruchten groot. Onvolledig 2-huizig. Gekweekte soorten . . . 3

2 Haren aan alle bloemstelen evenals aan de stengel en de bladstelen horizontaal-afstaand. Stengel langer dan de bladen. Alle bladen kortgesteeld. Onvolledig 2-huizig. Vruchtkelk afstaand of teruggeslagen. 0,15-0,30. 2↓. Mei, Juni. Tussen kreupelhout. Zeer zeld. Ook gekweekt. (F. elátior Ehrh.).
Tuinaardbei. **F. moscháta** Duch.

Fig. 297. **Fragaria vesca.**

Fig. 298. **Comarum palustre.**

Haren aan de zijdelingse of aan alle bloemstelen rechtopstaand, aan de stengel en aan de bladstelen horizontaal afstaand (fig. 297). Stengel weinig langer dan de bladen. Bloemen 2-slachtig. Vruchten rood, zelden wit. 0,07-0,15. 2↓. Mei, Juni, soms tot in de herfst. Tussen hakhout, aan heggen, tussen het gras. Alg. Sxx; xxi. Ook gekweekt als „Bredase aardbeien".
Bosaardbei. **F. vésca** L.

3 Eindblaadje kort gesteeld, de andere zittend. Blaadjes van boven glanzend, weinig behaard; van onderen dof, ruwharig. Bloemen zeer groot, op dichtafstaand-behaarde stelen. Meest 2-huizig. Dopvruchtjes op de oppervlakte van de lichtrode schijnvrucht. 0,10-0,20. 2↓. Zeld. gekweekt.
F. chiloénsis Ehrh.

Alle blaadjes gesteeld, van boven bijna kaal, blauwgroen, met zijde-achtige rand; van onderen weinig behaard, dof. Bloemen met aangedrukt-behaarde stelen; de 2-slachtige en mannelijke groot, de vrouwelijke klein. Dopvruchtjes in diepe groeven van de donkerrode schijnvrucht. 0,10-0,25. 2↓. Gekweekt.
F. virginiána Duch.

De veel gekweekte grootvruchtige Ananasaardbeien, × F. Ananássa Duch. (F. grandiflóra Ehrh.) stammen bijna alle af van F. chiloénsis × virginiána
Adventief: F. víridis Duch. (F. collína Ehrh.).

10. Cómarum L.

1 Bladen 5-7-tallig-geveerd, de bovenste 3-tallig (fig. 298). Blaadjes langwerpig, scherp-gezaagd, van onderen blauwachtig-groen, aangedrukt-behaard. Stengel opstijgend, vertakt. Kroonbladen donker-purperrood, korter dan de van binnen donkerroodbruine kelkbladen. 0,30-0,90. 2|. Juni, Juli. In moerassige venen en waterplassen. Alg. S xv A.

Waterhanepoot. Wateraardbei. **C. palústre** L.

11. Potentílla L. Ganzerik.

1 Stengel kruidachtig 2

Heester. Bladen 5-7-tallig geveerd of veerdelig. Blaadjes of slippen langwerpig, spits, gaafrandig, van onderen zijdeachtig-behaard. Bloemen in armbloemige, schermvormige trossen aan het eind der takken. Bloembodem en vruchtjes ruw-behaard. Bloemkroon geel, groot. 0,60-0,90. 2|. Juni, Juli. Sierstruik uit Midden-Europa . . . . . **P. fruticósa** L.

Fig. 299. **Potentilla fragariastrum.**

Fig. 300. **Potentilla supina.**

2 Bloemkroon wit of geel 3

Bloemkroon donkerpurper. Plant zijdeachtig-dicht-behaard. Bladen 3-tallig. Blaadjes diep-gezaagd, van onderen witviltig. Kroonbladen omgekeerd-eivormig. 0,30-0,60. 2|. Juli—Septr. Sierplant uit Nepal. . **P. atrosanguínea** Lodd. Wordt bij ons in veel bastaarden, ook met gevulde bloemen, gekweekt.

3 Bloemkroon geel 5

Bloemkroon geelwit of wit. 4

4 Onderste bladen 3-5-tallig. Blaadjes breed-langwerpig, grof- en afstaand-gezaagd, de eindelings staande zaagtand veel kleiner dan die er dicht bij staan. Stengel 2-4-bloemig. Mei, Juni. In het vroegere Beekbergerwoud gevonden. (P. alba × Fragariastrum) . . . . . Witte ganzerik. **P. alba-stérilis** Garcke

Bladen 3-tallig (fig. 299). Stengels 1-2-bloemig. Kelkbladen lichtgroen, de buitenste slippen korter dan de binnenste. Kroonbladen even lang als of iets langer dan de kelk. Blaadjes

aan weerszijden 4-6-tandig. 0,05-0,10. 2|. April, Mei, soms tot veel later. Op open hellingen, soms in bossen, van **Kr**, **L** en **S.** Sxxi B. (P. Fragariástrum Ehrh.)

Aardbeiganzerik. **P. stérilis** Garcke

Lijkt op Fragaria vesca, doch is in bloeiende toestand door de kleinere, elkaar niet aanrakende bloembladen, in de herfst door de bebladerde, stijve, dikke uitlopers, die niet van afstand tot afstand bebladerde rozetten vormen en altijd door de van onderen lichtblauw-groene, aan de rand sterker behaarde blaadjes met kleine eindtand te onderscheiden.

5 Bloemkroon korter dan de kelk, klein, lichtgeel 6
Bloemkroon even lang als of langer dan de kelk 8

6 Bloemstelen na de bloei rechtop- of afstaand 7
Bloemstelen na de bloei naar beneden gebogen. Stengel liggend of opstijgend, zelden rechtopstaand, evenals de bladen afstaand-behaard. Bladen geveerd, de bovenste 3-tallig (fig. 300). 0,07-0,45. ☉ en ☉☉. Juni—Septr. Aan rivieroevers, op des winters overstroomde zandgronden. Zeld. in het Rijndal van **F**; ook adv. S v A 7.

Liggende ganzerik. **P. supína** L.

Fig. 301. **Potentilla anserina.**

Fig. 302. **Potentilla erecta.**

7 Kelk na de bloei sterk vergroot. Stengel rechtopstaand, evenals de bladen ruw-behaard. Bladen 3-tallig, de onderste vaak geveerd. 0,15-0,45. ☉ en ☉☉. Juni—Septr. Adv.

Noorse ganzerik. **P. norvégica** L.

Var. monspeliénsis A. et G.: Sterker behaard. Stengel meest stijver en dikker, minder vertakt. Blaadjes breed met stompe tanden. Adv.

Kelk na de bloei niet vergroot . . . Zie **P. intermédia** L.
8 Bloemen alleenstaand of 2 aan 2 9
Bloemen in bijschermen. 12
9 Bladen handvormig-samengesteld, 3-5-tallig 10

Bladen afgebroken-geveerd (fig. 301). Blaadjes veerspletig, gezaagd, van onderen wit-zijdeachtig behaard. Stengel uitloperachtig, in de knopen wortelend. Bloemen meest 5-tallig. 0,15-0,45. 2½. Mei—Juli. Aan sloten en dijken en op grasgrond. Zeer alg. . . . . Zilverschoon. **P. Anserína** L.

Stengel uitloperachtig, liggend, vaak wortelend 11

Stengel liggend of boogvormig opstijgend, niet wortelend (fig. 302). Stengelbladen niet langer dan 2 cm, alle 3-tallig, zittend, soms gesteeld, met grote, diep 2-7-lobbige steunblaadjes. Blaadjes langwerpig-wigvormig. Bloemkroon omstreeks zo lang als de kelk. Wortelstok dik, van binnen rood. 0,15-0,30. 2½. Juni—Augs. Op open zand- en heigrond. Alg. (Tormentílla erécta L.; P. Tormentílla Neck.; P. silvéstris Neck.).

Tormentil. **P. erécta** Räuschel

Bloemen 5-tallig, groot. Bladen 5-tallig, gesteeld. Blaadjes wigvormig-omgekeerd-eivormig, gezaagd-gekarteld. Stengel niet of weinig vertakt, vaak kruipend (fig. 303). 0,30-0,60. 2½. Juni—Augs. Langs wegen, sloten en dijken, ook onder kreupelhout. Vrij alg.; zeldzamer in het Noorden; in Gron. pl. alg. op klei.

Fig. 303.
Potentilla reptans.

Vijfvingerkruid. **P. réptans** L. Bloemen meest 4-tallig. Bladen 3-tallig, de onderste meest 5-tallig, de bovenste zeer kortgesteeld. Blaadjes wigvormig-omgekeerd-eivormig, van voren gezaagd. Stengel naar boven meest vertakt. 0,15-0,45. 2½. Juni—Augs. Op beschaduwde zandgrond. Vrij alg., zeldzamer in het Zuiden. Ontbreekt in Z.-Limb. (Tormentílla réptans L.; P. procúmbens Sibth.).

Kruipganzerik. **P. ánglica** Laich.

Bastaarden der laatste 3 soorten:

a. P. anglica × reptans: Bloemen 4- of 5-tallig. Vruchtjes meest onontwikkeld. Bladen 5-tallig, soms 4-tallige er bij. Blaadjes omgekeerd-eivormig tot langwerpig. Stengel naar boven vertakt. 0,15-0,45. 2½. Mei—Augs. Zeld. . . . . × **P. mixta** Nolte

b. P. erecta × reptans: Deze gelijkt veel op P. procumbens. De stengel is kruipend, de bladen zijn 3-5-tallig, de blaadjes meer onbehaard en meest groter dan bij P. procumbens. De bloemen zijn groot. Zeld.
× **P. itálica** Lehman

c. P. anglica × erecta: Heeft een naar boven rijk vertakte stengel, meest 5-tallige wortelbladen, vrij kort gesteelde stengelbladen, min of meer diep 2-3-delige steunblaadjes en bijna steeds 4-tallige bloemen. Zeer zeld.
× **P. suberécta** Zimm.

De bloemdragende stengels staan eindelings. 13

De bloemdragende stengel staat zijdelings en is opstijgend.

Onderste bladen 5-(7-)tallig (fig. 304). Stengel en bladstelen ruw-behaard. Blaadjes kaal of aan de rand, beneden of aan weerszijden behaard, zelden van onderen met sterharen. Vruchtstelen opstijgend, aan de top gekromd. 0,05-0,15 ♃ Maart—Juni. Op droge gronden en dijken, in de duinen. Vrij zeld. in **Dui, F** en **Kr.** S XII B. (P. Tabernaemontáni Aschers.).

Voorjaarsganzerik. **P. vérna** L.

Hiervan schijnt alleen **P. vérna** ssp. **vulgáris** Gaud. bij ons voor te komen. Steunbladen der onderste bladen lijnvormig, lang. Plant grasgroen. Stengel vrij stijf afstaand behaard. Bladen zonder sterharen met van onderen levendig groene blaadjes, die ook aan de rand lang afstaand behaard zijn. ♃. 0,05-0,20. Maart—Mei, soms ook later.
var. multipétala J. et W.: 7-9 kroonbladen. Hoek van Holland.

13 Stengel rechtopstaand of opstijgend. Vruchtjes geplooid rimpelig, gekield 14

Fig. 304. **Potentilla verna.**

Fig. 305. **Potentilla argentea.**

Stengel rechtopstaand, doch meest opstijgend, viltig. Bloemen klein. Vruchtjes fijn rimpelig, niet gekield. Blaadjes meest met omgerolde rand, meest van onderen grijs- of witviltig, zelden groen (fig. 305), wigvormig, aan weerszijden meest met 1-4 tanden. 0,15-0,30. ♃. Juni, Juli. Op open en bebouwde zandgrond. Vrij alg.; zeld. in het Noorden; ontbreekt in H en **Dui** bezuiden Goeree. S XI A 2.

Viltganzerik. **P. argéntea** L.

14 Stengel door korte haren dichtwollig (niet viltig), daartussen ruw door langere haren. Bladen 5-7-tallig, de bovenste vaak slechts 3-tallig. Blaadjes langwerpig-omgekeerd-eivormig tot langwerpig. Bloemen groot of vrij groot. 0,30-0,60. ♃. Juni, Juli. Adv. . . . . Rechte ganzerik. **P. récta** L.

Stengel door gekroesde haren viltig, bovendien vaak nog wollig door langere haren, onder het midden vertakt, meest boogvormig opstijgend met een losse schermvormige pluim. Wortelbladen 5-tallig. Blaadjes grof-gezaagd, aan weerszijden behaard,

soms van onderen dicht grijsviltig, die der bovenste bladen langwerpig, naar de voet versmald. Bloemen klein, goudgeel. Vruchtjes gevleugeld-gekield. 0,20-0,40. ☉☉ en 2|. Juni—Augs. Vaak adv. (Vroeger als P. inclináta Vill. var. viréscens Boiss.) . . Middelste ganzerik. **P. intermédia** L.

Adventief: P. argúta Pursh, P. millegrána Englmn., P. multífida L. en P. rupéstris L.

12. **Géum** L. Nagelkruid.

1 Bloemen geel. 2

Bloemen scharlakenrood, tot meer dan 3 cm breed, 2-4 bijeen. Leden van de stijl bijna even lang, het bovenste lid kaal. 0,20-0,30. 2|. Mei—Juli. Sierplant uit Klein-Azië . . . . . **G. coccíneum** Sibth. et Sm.

2 Steunbladen groot (fig. 306). Bloemen rechtopstaand. Kelk aan de vrucht teruggeslagen. Kroonbladen uitgespreid, geel. Kroonbladen omgekeerd-eivormig, ongenageld, evenlang als de kelk. Vruchthoopjes zittend. Vruchtjes kort borstelig, het onderste stijllid kaal, omstreeks 4 maal zo lang als het aan de voet behaarde bovenste. Bloemen vrij klein. 0,30-0,60. 2|. Mei—Juli. Op belommerde plaatsen, in kreupelhout. Alg. Sxx; xxi.

Nagelkruid. **G. urbánum** L.

Fig. 306. **Geum urbanum.** *a* bloem; *b* kelk met bijkelk en stampers; *c* vruchthoopje; *d* vruchtje; *e* vruchtbodem.

Steunbladen klein, eivormig. Bloemen knikkend. Kelk van buiten roodbruin, aan de vrucht rechtopstaand. Kroonbladen breed-omgekeerd-eivormig, genageld. Vruchthoopjes langgesteeld. Bloemkroon tamelijk groot, lichtgeel, roodachtig aangelopen. 0,15-0,45. 2|. Mei, Juni. Op vochtige, belommerde plaatsen. Zeld.

Knikkend nagelkruid. **G. rivále** L.

× G. intermédium Ehrh., een bastaard van G. rivale en G. urbanum, heeft rechtopstaande of iets knikkende bloemen, recht-afstaande vruchtkelken en bijna zittende vruchthoopjes. Middachten, Apeldoorn.

Adventief: G. aléppicum Jacq.

13. Alchemilla L.

Zie A. W. Kloos Jr. in N. K. A. 1933.

1 Bladen handvormig 3-5-spletig met wigvormige voet (fig. 307). Slippen van voren ingesneden, 3-5-tandig. Bloemen in bladoksels tandige kluwens. Meeldraad 1. Kelk groen. 0,05-0,15. ☉. Mei—Herfst. In korenland. Alg. SIA.

Akkerleeuwenklauw. **A. arvénsis** Scop.

Onderste bladen rondachtig-niervormig, (niet tot het midden) 5-9-lobbig, langgesteeld (fig. 308). Lobben bijna halfcirkelvormig, gezaagd. Bloemen in eindelingse bijschermen. Meeldraden 4. Kelk groen. 0,15-0,30. 2. Mei—Juli. Op grazige, beschaduwde plaatsen. Vrij zeld.

Vrouwenmantel. **A. vulgáris** L.

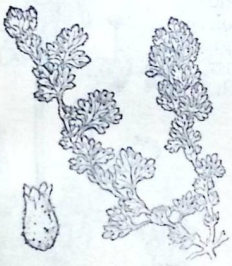


Fig. 307. Alchemilla arvensis.

Fig. 308. Alchemilla vulgaris.

Ondersoorten:

1 Bladen[1]) aan de bovenzijde kaal (soms op de bladtanden verspreid behaard of met enkele haren in de bladplooien) aan de onderzijde op de nerven (vooral naar de top) aanliggend behaard 2

Bladen aan weerszijden verspreid of dichter behaard 3

2 Stengel kaal, behalve de onderste internodiën, die aanliggend behaard zijn; bladstelen aanliggend behaard. Vrij zeld. op vochtige weiden, zeld. in Z.-Limb. ssp. **alpéstris** Camus

Stengel en bladstelen afstaand behaard. In Z.-Limb. Zeld. daar buiten. ssp. **praténsis** Camus

3 Bloemsteeltjes en vruchtkelk dichtwollig of donzig behaard. Waarschijnlijk niet inlands . . . . . ssp. **pubéscens** Buser

Bloemsteeltjes en vruchtkelk kaal of dunner behaard, niet wollig of donzig. 4

4 Bloemsteeltjes alle of bijna alle behaard. Plant klein, zeegroen. Bloemen groot (tot 4 mm lang), steunbladen ± wijnrood aangelopen. Steenwijkerwold. ssp. **minor** Camus

Bloemsteeltjes kaal (hoogstens hier of daar een enkel haartje). Bloemen kleiner (3 mm lang) 5

---

[1]) Hier wordt onder bladen verstaan: goed ontwikkelde wortelbladen in de zomer.

5 Bladen aan de bovenzijde gelijkmatig ± dicht behaard. Vruchtkelken meest alle met verspreide haren. Zeld. in Friesl. en Groningen. ssp. **pastorális** Buser
Bladen aan de bovenzijde met verspreide haren, voornamelijk of alleen in de bladplooien. Vruchtkelk kaal (of met hier of daar een enkel haartje) . . 6

6 Bladen gegolfd, rond, met 9 stompe lobben, die beiderzijds 7 brede, stompe tanden dragen. Amersfoort . . . . . ssp. **subcrenáta** Buser
Bladen vlak, niervormig, met 9-11 (13) lange spitse lobben, die beiderzijds 8-12 smallere en spitsere tanden dragen. Zeer zeld. . ssp. **acutángula** Buser

14. Sanguisórba L. Pimpernel.[1])

1 Blaadjes langwerpig, met vaak hartvormige voet, gezaagd, van onderen blauwgroen. Kelk tijdens de vruchttijd met gladde vlakken. Bloemen in langwerpige of rondachtige bruinrode aren, tweeslachtig (fig. 309). Meeldraden 4, even lang als de kelk. Stempel knopvormig. 0,30-0,90. 2|. Juni—Septr. In weilanden langs de Maas, Overijselse Vecht (ook Rijssen en Salland) en sommige beken in **Ke.** Vrij zeld. S XIII B 1. (Potérium officinále Benth. et Hook.; N. H. G. XXV). Grote pimpernel. **S. officinális** L. Blaadjes rondachtig of langwerpig (fig. 310), van onderen meest niet blauwgroen. Kelk tijdens de vruchttijd vierkant, rimpelig.

Fig. 309. **Sanguisorba officinalis.**

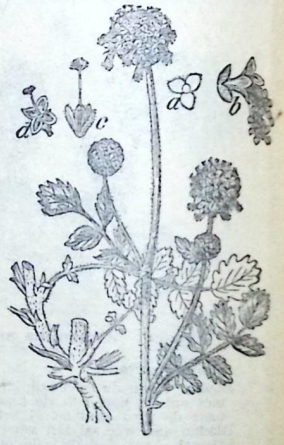


Fig. 310. **Sanguisorba minor.**
a bijkelk; *b* mannelijke-, *c* vrouwelijke bloem; *d* vruchtkelk, waarbinnen de vruchtjes.

[1]) Men verzamele ex. met rijpe vruchten.

Bloemen in bolvormige, groenachtige aren, de onderste mannelijk met 20-30 lange neerhangende meeldraden, de bovenste vrouwelijk, met penseelvormige stempels, de middelste vaak tweeslachtig. 0,30-0,60. 2½. Mei—Juli, soms tot de herfst. Op zandige grasgrond en in begroeide duinen. Vrij alg. in **F**; voorts in **Dui** om Haarlem. S XII B. (Potérium Sanguisórba L.; N: H. G. XXI) . . . . . Kleine pimpernel. **S. mínor** Scop.

15. Agrimónia L. Agrimonie.

1 Bladen van onderen bijna klierloos. Kelk dicht ruw-behaard, aan de rijpe vrucht met diepe, bijna tot de voet reikende groeven en afstaande stekels bezet (fig. 311). Kroonbladen eivormig,

Fig. 311. **Agrimonia Eupatoria.**
a vrucht.

Fig. 312. **Agrimonia odorata.**

goudgeel. Meeldraden vaak 7-12. Welriekend. 0,30-1,20. 2½. Juni—Septr. In weilanden, aan wegen, ook in duinpannen. Alg. in **Dui, F, Kr** en **L**; elders zeld. S XII B.
Agrimonie. **A. Eupatória** L.

Bladen van onderen met tal van kleine, geelachtige klieren bezet fig. 312). Kelk losbehaard, aan de rijpe vrucht met tot het midden reikende groeven en teruggeslagen stekels. Kroonbladen langwerpig-omgekeerd-hartvormig, goudgeel. 0,45-1,50. 2½. Juni—Augs. In bossen, heggen en aan wegen. Welriekend. Zeer zeld., vrij zeld. in **Ke** en **V**. (N. H. G. XXIV).
Welriekende agrimonie. **A. odoráta** Mill.

16. Rósa L. Roos.

Zie J. T. P. Bijhouwer in J. N. D. V. 1926 voor gekweekte soorten.

1 Stijlen vrij, met de stempels een bolrond hoofdje vormend, waarvan de buitenrand niet boven de inplantingsplaats der meeldraden uitsteekt 2

Stijlen duidelijk boven de inplantingsplaats der meeldraden uitstekend, tot een slank zuiltje vergroeid (behalve R. chinensis), dat ongeveer zo lang is als de binnenste meeldraden 17

2 Buitenste kelkslippen veerspletig 3

Alle kelkslippen ongedeeld of zo de buitenste gedeeld zijn, zijn de slipjes klein en weinig in getal 14

3 Stengel met gekromde stekels, die met rechte, naald- of borstelvormige stekels of met gesteelde klieren gemengd zijn. Middelste bladen der bloemdragende takken 5-, zelden 3-tallig. Bloemen groot, meest alleenstaand en dan zonder schutblaadjes. Kelkslippen na de bloei teruggeslagen, voor de rijpheid afvallend 4

Stengel meest alleen met rechte gebogen of haakvormig gekromde stekels van één soort bezet. Middelste bladen der bloemdragende takken meest 7-tallig. Bloeiwijze vaak meerbloemig met schutblaadjes. Kelkslippen na de bloei teruggeslagen, voor de vruchtrijpheid afvallend of rechtopstaand en op de schijnvrucht tot de vruchtrijpheid blijvend en dan afvallend of blijvend, de buitenste veerspletig, zelden ongedeeld. . . 6

4 Stekels zeer ongelijksoortig. Blaadjes klierachtig-gezaagd 5

Stekels vrij gelijksoortig, krachtig, haakvormig gekromd, samengedrukt, vaak rond. Stengel hoog en dik. Blaadjes eivormig-langwerpig, enkelvoudig-gezaagd-gekarteld zonder klieren. Bloeiwijze meest meerbloemig. 1,20-2,00. ♇. Vrij vaak gekweekt . . . . . Damascenerroos. **R. damascéna** Mill.

5 Stekels zeer ongelijksoortig, meest zeer dicht opeenstaand. Blaadjes zeer stijf, lederachtig, ten dele 's winters overblijvend, meest breed-elliptisch, rondachtig-eivormig tot cirkelrond, enkel-gezaagd met brede, stompe tanden, die voorzien zijn van fijne zittende klieren. Blaadjes van onderen bleekgroen met scherp te voorschijn tredende nerven. Bloemen rechtopstaand, meest alleen. Buitenste kelkslippen met veel lijn-lancetvormige zijslipjes. Kroonbladen groot, fluweelachtig, licht- tot donkerpurper. Stijlen kaal tot wollig. 0,30-1,20. ♇. Juni, Juli. Gekweekt . . . . . Franse roos. **R. gállica** L.

Stekels der bladloten meer ongelijksoortig, de grotere krachtiger. De blaadjes zijn meer dunvliezig, de bloemen knikkend en rose en de kelkbuis is eivormig met langere, smallere slippen. Afkomstig uit de Kaukasus en veel gekweekt met gevulde bloemen. 0,30-2,00. ♇. Juni, Juli.

Provenceroos. **R. centifólia** L.

Een vaak gekweekte misvorming van deze is var. muscósa Ser., de mosroos, waarbij de gesteelde klieren aan bloemstelen en kelken tot groene plaatjes vervormd zijn.

6 Stekels slank, recht of iets gebogen. Kelkslippen na de bloei opgericht en lang blijvend 7

Stekels min of meer sterk gekromd, meest haakvormig gebogen, geleidelijk in de schijfvormige voet overgaand 10

7 Blaadjes meest aan weerszijden zachtviltig of fluweelachtig behaard, meest dubbel gezaagd 8

Blaadjes meest geheel kaal, enkel gezaagd, evenals de takjes blauw- of roodachtig aangelopen. Stekels uit een langwerpige voet recht of iets gebogen, zelden meer gekromd. Bladen aan de bladloten 9-tallig met kale bladstelen.

Onderste derde deel der blaadjes gaafrandig. Bloemstelen door de brede, roodachtig aangelopen schutbladen omhuld. Kelkbuis bolrond met lange, smalle slippen, de buitenste ook ongedeeld of met kleine draadvormige zijslipjes. Bloemkroon rood, klein, korter dan de kelk. Stijlen een breed wollig hoofdje vormend. Schijnvrucht bolrond, meest vrij klein. 1,00-3,00. ♃. Juni, Juli. Sierplant uit de Alpen en Z.-Europa . . . . . Bergroos. **R. rubrifólia** Vill.

8 Bloemstelen ½-2maal zo lang als de kelkbuis. Loten recht. Stekels recht, slank. Oortjes der steunbladen meest sikkelvormig naar de bladsteel gekromd. Kelkslippen na de bloei opgericht en op de vrucht staan blijvend 9

Bloemstelen tot 4 maal zo lang als de kelkbuis. Loten, vooral de bladloten, vaak heen en weer gebogen. Takken lang, vaak boogvormig overhangend. Takjes vaak blauw berijpt. Stekels krachtig, gebogen tot recht; zo zij haakvormig gebogen zijn, met plotseling verbrede voet. Steunbladen met korte, driehoekige, uiteenwijkende oortjes. Blaadjes vrij groot, breed-ovaal tot elliptisch. Buitenste kelkslippen met lancetvormige, klierachtig getande zijslipjes, alle na de bloei uitgespreid, voor de vruchtrijpheid afvallend. Kroonbladen bleekrose. Stijlen behaard tot kaal. 0,90-1,80. ♃. Juni, Juli. In heggen, aan wegen. Zeld. Sxxi B 1. Viltroos. **R. tomentósa** Sm.

9 Blaadjes meest groot, langwerpig-ovaal tot breed-elliptisch, dubbel gezaagd. Bloemstelen meest dicht met ruwe gesteelde klieren en naaldvormige stekels bezet. Stijlen een groot, wollig behaard hoofdje vormend, dat de opening der kelkbuis afsluit. Schijnvrucht meest bolrond, zo groot als een kers, gekroond door de lange kelkslippen. 0,30-1,50. ♃. Juni, Juli. In bossen en heggen. Zeld. Ook veel gekweekt.

Bottelroos. **R. pomífera** J. Herrm.

Blaadjes meest klein, rondachtig tot langwerpig-ovaal, naar weerszijden afgerond, met stompere zaagtanden, van onderen bijna viltig-fluweelachtig, meest zijdeglanzend. Takken meest glanzend, roodachtig-purper, blauwachtig berijpt. Bloemstelen met meest weinige, tere, gesteelde klieren bezet. Kelkbuis meest zonder klieren, met meest korte slippen. Schijnvrucht klein, door de kelkslippen gekroond. 0,50-1,50. ♃. Juni. Niet bij ons aangetroffen, doch zou kunnen voorkomen . . . . . Zachte roos. **R. móllis** Sm.

10 Blaadjes klein tot vrij groot, dubbel-gezaagd, van onderen bijna steeds met veel, de gehele schijf bedekkende, welriekende klieren 11

Blaadjes vrij groot tot groot, kaal of behaard, zonder klieren aan de ondervlakte of deze komen alleen aan de middennerf voor (zijn ze over de gehele ondervlakte verdeeld, dan hebben zij niet de aangename geur). Stekels krachtig, haakvormig gekromd, geleidelijk in de voet verbreed. Kelkslippen na de bloei teruggeslagen, vroeg afvallend. Meest hoge heesters met boogvormig overhangende takken. 13

11 Kelkslippen na de bloei teruggeslagen of afstaand, vroeg afvallend. Stijlen kaal of soms zwak-behaard 12

Kelkslippen na de bloei rechtop- of afstaand, blijvend tot de vrucht rijp is of iets vroeger afvallend. Stijlen sterk- tot wolligbehaard. Bloemstelen met krachtige, gesteelde klieren. Blaadjes vrij klein, ovaal met afgeronde voet (fig. 313), zelden langwerpig en aan de voet versmald, met korte, brede zaagtanden, aangenaam naar appels riekend. Stekels haakvormig gekromd, vaak vooral aan het onderste en middelste deel der takken met borstels gemengd. Bloemstelen even lang als of iets langer dan de kelkbuis. Kroonbladen vrij klein, levendig rose. Plant gedrongen met korte takken. 1,00-2,00. ♃. Juni—Augs. In heggen, bossen en langs wegen. Vrij alg., vooral in de duinen. Sxx A 1. (R. rubiginósa L.).

Egelantier. **R. eglantéria** L.

12 Bloemstelen meest dicht met gesteelde klieren bezet. Blaadjes eivormig tot rondachtig, vrij klein, aan de voet versmald of afgerond. Stekels gekromd, aan de voet verbreed. Bladstelen meest min of meer behaard, met gesteelde klieren

Fig. 313. **Rosa Eglanteria.**

Fig. 314. **Rosa canina.** *a* stekels; *b* bloem zonder kroonbladen; *c* meeldraad; *d* vruchtkelk, overlangs doorgesneden; *e* stamper; rijpe vruchtkelk, in *g* geopend; *h* vruchtjes.

en stekels bezet. Bladtanden smal, samengesteld, met klieren. Kelkslippen met smalle, vrij korte aanhangsels, op de rug zwak-beklierd. Kroonbladen rood tot wit. 0,60-2,00. ♃. Juni. In bossen. Gulpen, Malden, Winterswijk. **R. micrántha** Sm.

Bloemstelen meest zonder gesteelde klieren. Blaadjes langwerpig tot langwerpig-omgekeerd-eivormig, met wigvormige voet, diep- en grofgezaagd. Bestekeling gelijkmatig, stekels krachtig, haakvormig gekromd met brede voet. Bladstelen meest bijna of geheel kaal, meer of minder dicht met gesteelde klieren bezet. Bladstanden groot. Kelkslippen met lange aanhangsels, op de rug zonder klieren. Kroonbladen wit, zelden vleeskleurig. 0,60-2,00. ♄. Juni. In heggen. Zeeland en in **Kr.** (R. sépium Thuill.) . . . . . Kraagroos. **R. agréstis** Savi

13 Blaadjes kaal, zelden van onderen op de middennerf iets behaard, met rechtuitstaande zaagtanden (fig. 314). Bloemstelen even lang of meest 2-3-maal zo lang als de kelkbuis, zonder klieren, zelden met gesteelde klieren. Buitenste kelkslippen met tal van lancet- of lijn-lancetvormige slippen. 1,20-3,00. ♄. Juni. In heggen, aan wegen. Vrij alg. S XXI B 1.

Hondsroos. **R. canína** L.

Blaadjes aan weerszijden of althans van onderen op de middennerf behaard, meest echter over de gehele ondervlakte aanliggend tot weekviltig behaard, meest met afgeronde, soms hartvormige voet, enkel gezaagd, met brede, iets afgeronde tanden. Bladstelen dicht behaard. Steunbladen aan weerszijden of van onderen aanliggend behaard. Schutblaadjes althans van onderen behaard. 1,20-2,40. ♄. Juni. Aan heggen en wegen. Niet zeld., vooral in **F.**

Heggeroos. **R. dumetórum** Thuill.

× R. collina Jacq., een bastaard van R. dumetorum en R. gallica, heeft bloemstelen met tal van gesteelde klieren, meest ook de kelkslippen. Bladstelen kort donzig met gesteelde klieren. Blaadjes enkel gezaagd, van onderen op midden- en zijnerven sterk behaard, aan de rand gewimperd. Stijlen een witwollig hoofdje vormend. Boxtel, Weert en Gulpen.

14 Bloemen meest alleenstaand, zonder schutblaadjes aan de steel 15

Bloeiwijze 3- tot veelbloemig of eenbloemig, met schutblaadjes (ook als er slechts één bloem is, de steel meest met 1 of meer schutblaadjes). Bloemdragende takken vaak ongewapend of met klierborstels. Stekels recht of krom, onder de bladen vaak gepaard, zelden ontbrekend. Hogere steunbladen wat verbreed, gelijkmatig in de brede oortjes overgaand of steunbladen van de bladen der loten opgerold, met buisvormig samenneigende randen. Kelkslippen na de bloei opgericht, ook aan de rijpe vrucht blijvend, gaafrandig. Kroonbladen rood, zelden wit. 16

15 Bladen der bloemdragende takken 7-11-tallig. Takken zeer dicht met lange, rechte, stijve en kortere naald- tot borstelvormige, meest iets rugwaarts gerichte stekels bezet (fig. 315),

zelden ontbreken de stekels. Bovenste steunbladen smal, met plotseling verbrede, sterk uiteenwijkende oortjes. Blaadjes klein, bijna cirkelrond tot breed-elliptisch, enkel gezaagd, van boven kaal. Bloemen langgesteeld. Kelkbuis rolrond. Kroonbladen wit, soms rose. Schijnvrucht samengedrukt bolrond, zwartachtig. 0,10-0,90. ♄. Mei, Juni, soms weer Augs.—Octr. In de duinen van **W** alg.; in **Dui** plaatselijk alg.; ook als sierplant. (R. pimpinellifólia L.).

Duinroos. **R. spinosíssima** L.

Een bastaard van R. eglanteria en R. spinosissima met zeer ongelijke stekels en smallere steunbladen dan bij R. rubiginosa is vrij zeld. gevonden. Een bastaard van R. pomifera en R. spinosissima die het uiterlijk van R. pomifera heeft, doch kleiner is, is bij Santpoort gevonden.

Fig. 315. **Rosa spinossimia.**

Fig. 316. **Rosa pendulina.**

Middelste bladen der bloemdragende takken 5-7-tallig. Takken met rechte stekels, aan het onderste deel der stengels met veel stekelborstels. Steunbladen niet of zwak gezaagd, de bovenste weinig verbreed. Blaadjes uit wigvormige voet eivormig. Kroonbladen vrij groot, geel. Schijnvrucht bolrond, dakpanrood. Sierstruik uit Z.W.-Azië. Tot 4,00. ♃. Juni. (R. lútea Mill.)

Gele roos. **R. foétida** J. Herrm.

16 Bestekeling ongelijk, de meer krachtige stekels wat haakvormig gekromd, gepaard onder de bladen, daarnaast aan de onderste delen van stam en takken veel dicht opeenstaande naald- of borstelvormige stekels. Blaadjes meest dicht opeenstaand, ovaal tot langwerpig-ovaal, enkel gezaagd met brede tanden (fig. 316), van boven bijna blauwgroen, vrij dicht aanliggend kort behaard, van onderen dicht aanliggend behaard, grijsviltig. Schutbladen de bloemstelen omhullend. Bloemstelen korter dan de kelkbuis, zonder gesteelde klieren. Kroonbladen rood. Schijnvrucht klein, bolrond tot bijna schijfvormig, zonder klieren, vroeg rijp. 0,50-1,80. ♃ Juni, Juli. Gekweekt en verwilderd, vooral in de duinstreek. (R. cinnamómea L.). Kaneelroos. **R. pendulína** L.

Stekels en borstels talrijk, recht, ongelijk, verspreid, zelden aan de bladvoet gepaard. Takken tussen de stekels viltig. Stekels meest geheel of aan de voet behaard. Blaadjes enkel gezaagd, van boven kaal, zeer donker groen en glanzend, iets rimpelig, van onderen grijsgroen behaard en vaak met glanzende klieren bezet (het loof lijkt veel op aardappeloof). Bloemen 1-3, soms meer bijeen. Bloemstelen kort, kaal of viltig behaard en met borstels en gesteelde klieren bekleed. Kroonbladen groot, donkerrose, zelden wit. Schijnvrucht groot, bolrond platgedrukt. 1,00-2,00. ♃ Juni, soms tot Herfst. Sierstruik uit O.-Azië.

Aardappelroos. **R. rugósa** Thunbg.

Een bastaard van R. pendulina en R. rugosa is tussen Weende en Ter Apel gevonden.

17 Stengels klimmend of kruipend, met gebogen of gekromde stekels. Steunbladen ver met de bladsteel verbonden. Stijlen bijna steeds tot een slank zuiltje vergroeid, dat ongeveer zo lang is als de binnenste meeldraden (zelden vrij en zo verkort, dat de stempels een hoofdje vormen, dat de opening van de kelkbeker afsluit). 18
Stengels rechtopstaand. Steunbladen ver met de bladsteel verbonden, de bovenste met smalle, uitstaande oortjes. Middelste bladen der bloemstengels 3-5-(-7-)-tallig. Bladen lang blijvend. Blaadjes langwerpig, van boven glanzend donkergroen, van onderen lichtgroen, het topblaadje groter. Bloemen meest alleenstaand, zelden 2-3 bijeen op slanke, vaak van klierharen voorziene stelen. Kroonbladen lichtrose tot donkerpurper, ook lichtgeel of wit. Stijlen vrij, ongeveer de helft van de hoogte der binnenste meeldraden bereikend. Schijnvrucht lang groen blijvend, ten slotte vuilbruin. 0,30-1,00. ♃. Juni—Herfst. Sierstruik uit China. De tegenwoordige tuinrozen stammen voor het merendeel af van deze soort door kruising met R. gallica en verwante vormen.

Chinese roos. **R. chinénsis** Jacq.

Ondersoorten:

a. R. chinénsis ssp. frágrans Mouillef.: Stengel groen, 1—2 m lang, stekels rood. Bloemen meest verscheiden bijeen op stelen met gesteelde klieren. Hiertoe behoort ook de theeroos, met lichtgele kroonbladen.

b. R. chinénsis ssp. semperflórens. K. Koch: Maandroos. Lager, minder dan 1 m lang. Stekels vaak bijna ontbrekend. Bloemen vaak alleenstaand, ook op vaak kale stelen.

18 Steunbladen niet ingesneden, wel vaak getand of klierachtig gewimperd . 19
Steunbladen diep franjeachtig ingesneden. Bladen des winters afvallend, de middelste 5-9-tallig. Bloeiwijze pyramidaal. Zuil der stijlen kaal. 2,00-4,00. ♃. Juni, Juli. Uit China en Japan. Gekweekt. Een der stamouders van de „Polyantha"-rozen. *Trosrozen.* Veelbloemige roos. **R. multiflóra** Thunbg.

19 Bloeiwijze pyramidaal 20
Bloeiwijze scherm-pluimvormig (soms arm- of 1-bloemig) 21

20 Bladen des winters afvallend, die der bloemdragende takken 3-tallig. Blaadjes eivormig, toegespitst. Kelkslippen ei-lancetvormig, de buitenste met 2-4 zeer smalle slipjes. Zuil der stijlen kaal. 1,00-2,00. ♃. Juni—Augs. Sierstruik uit het Oost. deel van N.-Amerika . . . . Prairieroos. **R. setígera** Rich.
Bladen lang blijvend, die der bloemdragende takken 3-tallig. Bladen eivormig tot ovaal, toegespitst. Kelkslippen langwerpig-lancetvormig, meest gaafrandig. Zuil der stijlen behaard. ♃. Juni, Juli. Sierstruik uit O.-Azië.

Anemoonroos. **R. anemoniflóra** Fort.

21 Schutblaadjes lang blijvend. Bloemknoppen kort, dik eivormig, in een korte spits versmald 22
Schutblaadjes vrij vroeg afvallend. Bloemknoppen zeer lang eivormig, geleidelijk lang toegespitst. Bladen 's winters blijvend, de middelste der bloemdragende takken 5-7-tallig. Kelkslippen lancetvormig, in een draadvormige spits uitlopend. Zuil der stijlen behaard. ♃. Juli—Septr. Sierstruik uit Z.- en O.-Azië.

Muskusroos. **R. moscháta** Herrm.

22 Bladen des winters blijvend, de middelste der bloemdragende takken bijna steeds 5-tallig. Blaadjes dik, lederachtig, langwerpig-ovaal, naar voren in een lange, vaak wat gebogen top samengetrokken, meest geheel kaal, glanzend. Topblaadje meest opvallend groter dan de zijblaadjes. Zaagtanden smal, aanliggend. Schutblaadjes lancetvormig, lang blijvend. Oortjes der steunbladen iets uiteenwijkend. Zuil der stijlen bijna steeds dicht behaard. ♃. Mei, Juni. Sierstruik uit Z.-Europa.

Altijdgroene-roos. **R. sempérvirens** L.

Bladen des winters blijvend, de middelste der bloemdragende takken meest 7-, zelden 5-tallig. Blaadjes dun, niet glanzend, van onderen op de nerven min of meer dichtbehaard, met brede, vrij diepe zaagtanden. Bloemstelen met kort-gesteelde, ten dele bijna zittende klieren bezet. Schutblaadjes lang blijvend. Kelkslippen breed-ovaal tot ei-lancetvormig. Zuil der stijlen kaal. 1,20-1,80. ♃ Juni, Juli. Zeer zeld.; in Z.-Limb. alleen in Kr. S. XXI. (R. répens Scop.). Akkerroos. **R. arvénsis** Huds.

17. Chaenoméles Lindl.

1 Bloemkroon scharlakenrood, zeldzaam rose. Bloemen 1-3 bijeen aan de top van zeer korte, bebladerde zijtakjes. Kelkslippen kort, gaafrandig, gewimperd. Bladen eivormig of omgekeerd-eivormig, evenals de takken ten slotte kaal. Doornig. 0,80-2,00. ♄. April, Mei. Sierstruik uit Japan. (Py'rus japónica Thunbg.; Cydónia japónica Pers.) . . . . Japanse kwee. **C. japónica** Lindl.

18. Cydónia Mill.

1 Bloemkroon lichtrose (fig. 317). Bloemen alleenstaand, groot. Kelkslippen bladachtig, langwerpig, gezaagd. Bladen rondachtig- tot langwerpig-wigvormig, van onderen evenals de takken en de kelkbuis grijsviltig. Vrucht appel- of peervormig, geel, welriekend. Zonder dorens. Gekweekt. 3,00-6,00. ♄. Mei, Juni. Uit West-Azië. (Cydónia vulgáris Pers.; C. malifórmis Mill.). *Kweepeer.*
Kwee. **C. oblonga** Mill.

Fig. 317. **Cydonia oblonga.** *a* bloem na verwijdering der kroonbladen en der meeste meeldraden; *b*. peervormige, *c* appelvormige vrucht; *d*. de laatste in doorsnede.

19. Py'rus L.

1 Helmknopjes rood. Bladen rond of eivormig, kort toegespitst, klein gezaagd, omstreeks even lang als de steel (fig. 318). Vrucht aan de voet ver-

Fig. 318. **Pyrus communis.**

smald of afgerond. Vruchthokjes naar buiten afgerond. Bloemkroon wit. 6,00-18,00. ♄. April, Mei. In bossen zeld. wild, dan doornig. In veel variëteiten gekweekt.
Peer. **P. communis** L.

Vruchten aan de voet versmald. Bladen lancetvormig tot lijn-lancetvormig, gaafrandig, vooral in de jeugd grijsviltig. Takken verlengd, slank, overhangend, evenals de knoppen behaard. Bloemen in een enkelvoudige, schermvormige tros, klein, kortgesteeld. Kroonbladen langwerpig, in een steel versmald, wit. 3,00-5,00. ♄. Mei, Juni. Afkomstig uit West-Azië.
Wilgpeer. **P. salicifólia** Pall.

20. Arónia Pers.

1 Kelken en bloemsteeltjes viltig. Bladen aan de onderzijde wollig. Vrucht langblijvend 2
Kelken en bloemsteeltjes bijna kaal, evenals de bladen. Bladen eivormig, van boven donker-, van onderen lichtgroen. Kelkslippen met klieren. Bloemen in tuilvormige trossen, wit. Vrucht rond tot ovaal, bijna zwart, vroeg afvallend. 1,00-2,00. ♄. Mei. Uit N.-Amerika. Gekweekt. **A. melanocárpa** Spach

2 Vrucht rond tot kort-peervormig, helderrood. Kelkslippen sterk beklierd. Bladen eivormig tot omgekeerd-eivormig. Bloemen in tuilvormige trossen, wit. 1,00-3,50. ♄. Mei. Uit N.-Amerika. Gekweekt. . . . . **A. arbutifólia** Spach
Vrucht rond tot ovaal, zwartpurper. Kelkslippen met weinig of zonder klieren. Verder als de vorige. 1,00-4,00. ♄. Mei. Uit N.-Amerika. Gekweekt.
A. atropurpúrea Britt.

× A. floribúnda Spach, een bastaard van A. arbutifolia en A. melanocarpa, wordt ook gekweekt (Rotsbes).

21. Sórbus L.

1 Bladen oneven-geveerd, in de jeugd dichtbehaard, later kaal of van onderen iets behaard 2
Bladen enkelvoudig, niet (of hoogstens aan de voet iets) geveerd. Stijlen 2 of 3. Bomen of grote struiken. Kroonbladen afstaand, wit. 4

Fig. 319. **Sorbus aucuparia.**

Fig. 320. **Malus silvestris.**

2 Vruchten klein, 6-10 mm, als een bes, rood 3
Vruchten groter, 15-30 mm, appel- of peervormig, geel met rood. Knoppen bijna kaal, kleverig. Blaadjes langwerpig, spits, scherpgezaagd. Bloeiwijzen 6-12-bloemig. Stijlen 5. Bloemkroon wit. 8,00-15,00. ♄. Mei. Sierboom. (Py'rus doméstica Sm.) . . . . . Peerlijsterbes. **S. doméstica** L.

3 Knoppen viltig, droog. Blaadjes langwerpig-lancet-vormig, ongelijk-gezaagd 2-5 cm lang (fig. 319). Bloeiwijzen veelbloemig. Stijlen meest 2-5. Bloemkroon wit. 3,00-9,00. ♄. Mei, Juni. Alg. in zandige, bosrijke streken, ook vaak aangeplant. (Py'rus aucupária Gaertn.).
Lijsterbes. **S. aucupária** L.

Knoppen kleverig, kaal. Blaadjes langwerpig-lancetvormig. 4-10 cm lang, scherp gezaagd. Bloemen en vruchten kleiner dan bij S. aucuparia. 3,00-7,00. ♄. Mei, Juni. Gekweekt . . . . . **S. americána** Marsh.

4 Bladen ten laatste aan weerszijden kaal, gelobd, aan weerszijden met 3-5 zijnerven; lobben ongelijk gezaagd, spits, de onderste veel groter, afstaand. Vrucht elliptisch, bruin, lang hard blijvend. 3,00-13,00. ♄. Mei, Juni. Sierplant uit Z.-Duitsland . . . . . Elsbes. **S. torminális** Crantz

Bladen ten laatste alleen van boven kaal, van onderen grijs- of witviltig, rondeivormig, ongelijk-dubbel-gezaagd of zwak gelobd, stevig, aan weerszijden met 7-10 zijnerven. Lobben gezaagd, naar voren gericht, evenals de zaagtanden van het midden naar de voet kleiner wordend. Vrucht bijna bolrond, bruinrood of geelbruin, melig. 3,00-12,00. ♄. Mei. Sierboom. (Pyrus Aria Ehrh.).
Meelbes. **S. A'ria** Crantz

Een bastaard van S. Aria en S. aucuparia is × S. thuringíaca Fritsch; een bastaard van S. Aria en S. torminalis is × S. latifólia Pers.

22. Málus Mill.

1 Kelkslippen blijvend op de vrucht 2
Kelkslippen afvallend 4

2 Kelkslippen langer dan de kelkbuis 3

Kelkslippen korter dan tot evenlang als de kelkbuis en op de vrucht, die plotseling in de steel overgaat, tot een korte buis verbonden. Bloemen kortgesteeld, roserood, groot. Bladen in de jeugd behaard, gekarteld-gezaagd. Steel der kroonbladen langer dan de kelkslippen. Bladen eivormig-langwerpig. Vrucht aan de voet niet of slechts weinig verdiept, meest (8-)10-hokkig. Meest heesterachtig. In tuinen vaak met gevulde, rode of witte bloemen. 2,50-3,50. ♄. Mei. Uit China.
Prachtappel. **M. spectábilis** Borkh.

Fig. 321. **Amelanchier ovalis.**

Fig. 322. **Amelanchier canadensis.**

3 Vrucht eivormig met de kelk er bovenop, zonder ribben. Bladen eivormig, scherpgezaagd, van onderen zacht-behaard en ten slotte kaal. Bloemen wit. 6,00-9,00. ♄ Mei. Uit China en Siberië . . . . . **M. prunifólia** Borkh.

Vrucht afgeplat, met de kelk ingedrukt, met ribben aan het eind. Bladen eivormig, onregelmatig-gezaagd-gekarteld, van

onderen meest behaard blijvend (fig. 320). Bloemen van buiten rose, vaak van binnen ook, zelden geheel wit. Helmknopjes geel. 6,00-9,00. ♄. Mei. (Py'rus Málus L.).

Appel. **M. silvéstris** Mill.

Ondersoorten:

Malus silvestris ssp. **acérba** Mansf.: Loten met dorens. Bladen breed-elliptisch, ongelijk-klein-gezaagd, ten laatste aan beide zijden kaal of van onderen op de nerven zwak-behaard. Bloemstelen, kelkbuis en buitenzijde der kelkslippen zwakbehaard tot kaal. Wild in bossen, vooral in het Oosten.

Malus silvestris ssp. **mítis** Mansf. (M. púmila Mill.): Loten meest zonder dorens. Bladen eivormig, gekerfd-gezaagd of met sterk-ingebogen tanden, van onderen steeds behaard tot viltig. Bloemstelen, kelkbuis en beide zijden der kelkslippen wit-viltig. In tal van vormen gekweekt en vaak verwilderd.

4 Jongste bladen opgerold 5
Jongste bladen samengevouwen, langwerpig tot elliptisch met spitse voet, klein- en scherp-gezaagd. Bloemen in groot aantal. Bloemknoppen donkerrood, kroonbladen van buiten rose, van binnen lichter. 4 Stijlen. 1,50-4,00. ♄. Mei. Uit Japan . . . . . **M. floribúnda** Sieb.

5 Kelkslippen langer dan de buis. Stijlen aan de voet onbehaard. Stelen der witte bloemkroonbladen korter dan de kelkslippen. Bladen eivormig tot rondachtig, gespitst, gezaagd, meest kaal. Vrucht zo groot als een kers, zuur, rood of geel, langgesteeld. 2,50-3,00. ♄. Mei, Juni. Uit Siberië.

Kersappel. **M. baccáta** Borkh.

Kelkslippen hoogstens even lang als de buis. Stijlen 4 of 5, tot het midden behaard, aan de voet vergroeid. Bladen langwerpig, kaal, behalve op de middennerf, iets lederachtig. Kroonbladen rose-rood. Vrucht kleiner dan bij de vorige. 2,50-5,00. ♄. Mei, Juni. Uit China en Japan. . . . . **M. Halliána** Koehne

23. **Amelánchier** Med.

1 Stijlen vrij. Bladen elliptisch, aan weerskanten afgerond of van voren afgeknot, van de hartvormige voet af gekarteld-gezaagd, eerst van onderen viltig, ten slotte kaal (fig. 321). Kroonbladen wig-lancetvormig, wit. Vrucht blauwzwart. 1,00-2,60. ♄. April, Mei. Sierstruik uit Z.-Europa. (A. vulgáris Moench).

Krentenboompje. **A. ovális** Med.

Stijlen voor ⅔ deel vergroeid. Bladen langwerpig of eivormig met afgeronde, bijna hart- of wigvormige voet, spits of kort-toegespitst, meest van de voet af scherp gezaagd, van onderen eerst zachtbehaard, later kaal. Kroonbladen wigvormig tot lijn-lancetvormig, lang, wit. Vrucht eerst helrood, later donker purper. 2,00-13,00. ♄. April, Mei. Sierstruik uit N.-Amerika.

Kanadees krentenboompje. **A. canadénsis** Med.

24. **Cotoneáster** Med. Dwergmispel.

Zie J. T. P. Bijhouwer in J. N. D. V. 1926.

1 Kroonbladen opstaand, klein, gewoonlijk rose, soms wit 2
Kroonbladen afstaand, rondachtig, wit 9
2 Bladen van onderen glad of behaard 3
Bladen van onderen wit- of grijsviltig; twijgen dichtbehaard 6
3 Lage heesters met horizontale vertakkingen; bladen 1½ cm of kleiner . 4
Rechtopstaande heesters. Bladen 1,5 cm of groter 5
4 Lage struik met korte stam. Twijgen bijna geveerd-vertakt. Bladen rond-eivormig, toegespitst, van boven glimmend. Bloemen 1-2 bijeen, rose, later wit. Vrucht rood, met 3 stenen. 0,50-1,50. ♄. Mei, Juni. Uit China.

Horizontale dwergmispel. **C. horizontális** Decsne

Kruipende heester. Twijgen meer onregelmatig-vertakt. Bladen eivormig, toegespitst, met gegolfde rand, van boven dof. Bloemen 1-2 bijeen, rose. Vrucht rood, met 2 stenen. 0,30. ♄. Mei, Juni. Uit China. . . **C. adpréssa** Boiss.

5 Bladen 1,5-3 cm, rond-eivormig, spits. Bloemen 2-4 bijeen, wit. Kelk aangedrukt-behaard. Vrucht rood, met 3-4 stenen. 2,00-4,00. ♄. Juni, Juli. Van de Himalaya . . . . . **C. Simónsii** Baker

Bladen 3-8 cm, eivormig, spits, met afgeronde of breed-wigvormige voet. Bloemen rose, 3 of meer bijeen. Kelk kaal. Vrucht rood met 4-5 stenen. 3,00-5,00. ♄. Mei, Juni. Uit China . . . . . C. **bullàta** Boiss.

6 Bladen 2-7 cm 7
Bladen 2,5 cm of minder 8

7 Bladen 2-4 cm, eivormig, spits of stomp met een spitsje, van boven glad en donkergroen. Bloemen 2-4 bijeen, licht-rose. Kelkbuis kaal. Vrucht rood met 3 stenen. 2,00-3,00. ♄. April, Mei. Uit Europa. W.- en N.-Azië. (C. vulgàris Lindl.) . . . . . Dwergmispel. C. **integérrima** Med.

Bladen 4-7 cm, breed-ovaal, meestal stomp, van boven in de jeugd behaard en dofgroen. Bloemen wit, soms rose, 3-12 bijeen. Kelkbuis viltig-behaard. Vrucht rood met 3-5 stenen. 2,00-3,00. ♄. Mei, Juni. Uit Z.-Europa, W.-Azië. Viltige dwergmispel. C. **tomentósa** Lindl.

8 Bladen met stompe top en ronde voet, van boven dofgroen en los-behaard. Bloemen 5-9 bijeen, rose. Vrucht rood met 2 stenen. 2,00-2,50. ♄. Mei, Juni. Uit China . . . . . C. **Zabélii** Schneid.

Bladen met spitse top en meest wigvormige voet, van boven donkergroen, iets glanzend, kaal. Bloemen 6-15 bijeen, rose, klein. Vrucht rood met 3 stenen. 2,00-3,00. ♄. Juni. Uit China . . . . . C. **Franchétii** Boiss.

9 Bladen 2-5 cm, rond-eivormig. Bloemen 6-20 bijeen, wit. Vrucht rood. 3,00-5,00. ♄ Mei. Uit W.- en Z.-Azië en China. Veelbloemige dwergmispel. C. **multiflóra** Bunge

Bladen 0,5-1 cm, omgekeerd-eivormig. Bloemen alleenstaand of 2-3 bijeen, wit. Vrucht rood. 0,50-1,00. ♄. Mei, Juni. Van de Himalaya. Kleinbladige dwergmispel. C. **microphýlla** Wall.

25. Méspilus L.

1 Bladen langwerpig-lancetvormig, van onderen viltig (fig. 323). Bloemen alleenstaand. Vrucht met brede opening, bekken-

Fig. 323. **Mespilus germanica.**

Fig. 324. **Crataegus monogyna.**

vormig, bruin, zo groot als een walnoot. Bloemkroon wit. 1,50-6,00. ♄. Mei. In het wild gedoornd. Zeld., in bossen van **Kr** en **S** (N. H. G. XXIV). Verder gekweekt. Mispel. **M. germánica** L.

26. Crataégus L.

1 Bladen langgesteeld of gelobd tot gedeeld 2

Bladen kortgesteeld, niet-gelobd, lederachtig, van boven glanzig, omgekeerd-eivormig, met wigvormige voet, van voren dubbel-gezaagd, geheel kaal. Schermvormige trossen kaal, enkelvoudig of pluimvormig. Kelk rechtop- of afstaand. Meeldraden 10. Stijlen 2 of 1. Vruchten rood, hard. Doornen 3-6 cm lang, boogvormig naar beneden gekromd. Bloemkroon wit. 3,00-4,50. ♄. Mei, Juni. Uit N.-Amerika . . . . . Hanespoormeidoorn. **C. crus-gálli** L.

2 Stijlen 1 of 2 3

Stijlen 5. Meeldraden meest 10-15. Bladen ei- of hartvormig, zwak gelobd, gezaagd, dun, min of meer behaard, zeer groot. Vrucht melig, met grote gezaagde kelkslippen, behaard, scharlakenrood. Bloemkroon wit. 3,00-6,00. ♄. Mei. Uit N.-Amerika . . . . . Scharlakendoorn. **C. coccínea** L.

3 Bladen 3-, zeldzamer 5-lobbig, met naar voren gerichte, ongelijk gezaagde lobben, van onderen bleker, evenals de takjes kaal. Kelkslippen eivormig. Stijlen meest 2(-3). Vrucht met 2 of 3 stenen, eivormig, rood. Bloemkroon wit. 1,80-4,50. ♄. Mei. In bossen en vaak aangeplant als heggen, bij voorkeur in F. Vrij zeld. Sxx; xxi. Ook met gevulde bloemen. (Méspilus Oxyacántha Crantz).

Tweestijlige meidoorn. **C. Oxyacántha** L.

Bladen veerspletig tot bijna veerdelig, met naar voren gezaagde slippen, van onderen bleekgroen (fig. 324). Bloemstelen meest behaard of kaal. Kelkslippen lancetvormig. Stijl meest 1. Vrucht met slechts één steen, bolrond, rood. Bloemkroon wit. 1,80-4,50. ♄. Mei, Juni, 14 dagen later dan de vorige. In bossen en vaak aangeplant als heggen. Alg. Sxx; xxi. In tuinen in veel vormen (met rose, vleeskleurige, donkerrode, enkele en gevulde bloemen) gekweekt. (Méspilus monógyna All.).

Eenstijlige meidoorn. **C. monógyna** Jacq.

Tussenvormen van C. Oxyacantha en C. monogyna worden veel gekweekt.

27. Pyracántha Roem.

1 Plant altijd groen. Bladen ei-lancetvormig, glanzend, fijn, gekarteld. Bloemen in dichte, schermvormige trossen. Stijlen 5. Vruchten vuurrood, bolrond. Bloemen wit. 0,60-2,00. ♄. Mei. Uit Z.-Europa. (Crataégus Pyracántha Borkh.). Vuurdoorn. **P. coccínea** Roem.

28. Prúnus L.

1 Jongste bladen samengevouwen 2
Jongste bladen opgerold. 13

2 Vruchtbeginsel en vrucht behaard of viltig, meest niet sappig (wèl bij de perzik). Steen meest met groeven 3
Vruchtbeginsel en vrucht sappig, meest kaal. Steen glad 6

3 Kelkbuis schotelvormig, kort, hoogstens iets langer dan de slippen . . . 4
Kelkbuis verlengd, buisvormig, veel langer dan de slippen. Kroonbladen langer dan de kelkbuis met slippen. Bladen gewoonlijk elliptisch-langwerpig, 3-7 cm lang, scherp-gezaagd. Bladstelen 2-6 mm lang. Bloemen rose, 1-3 bijeen, zittend. Vrucht ongeveer 2 cm lang, eivormig, geel-grijs. 0,30-1,50. ♄. Maart, April. Sierheester uit Z.-Europa. (Amy'gdalus nána L.; Prúnus nána Stokes).
Dwergamandel. **P. tenélla** Batsch

4 Bladen gelijkmatig klein gezaagd. 5
Bladen scherp- en diep-dubbel-gezaagd, breed-elliptisch tot omgekeerd-eivormig, 3-6 cm lang, wigvormig aan de voet, toegespitst of soms 3-lobbig aan de top. Bladstelen 5 mm lang. Bloemen rose, meest gevuld, 1-2 bijeen. Vrucht 1-1,5 cm lang, omgekeerd-eivormig tot bijna bolvormig, geel of rood. 1,00-2,50. ♄. April, Mei. Sierheester uit China.
Amandelabrikoos. **P. triloba** Lindl.

5 Bladen lancetvormig, gezaagd. De onderste zaagtanden met klieren (fig. 325). Bladsteel even lang als of langer dan de breedte van het blad, meest met klieren. Bloemkroon rose, vóór de bladen verschijnend. Vrucht niet sappig, bij rijpheid openspringend. 2,00-5,00. ♄. April, Mei. Sierheester uit het oostelijk deel van het Middellandse Zeegebied. (Amy'gdalus commúnis L.; P. commúnis Arcang.).
Amandel. **P. Amy'gdalus** Batsch
Bladen breed-lancetvormig, met spitse zaagtanden, meest zonder klieren. Bladsteel korter dan de halve breedte van het blad. Bloemkroon rose. Vrucht sappig. 3,00-6,00. ♄. April, Mei. (Pérsica vulgáris Mill.).
Perzik. **P. Pérsica** Batsch

Fig. 325 **Prunus Amygdalus.**
a bloem, zonder de kroonbladen; *b* kroonbladen; *c* stamper; *d* vrucht, waarvan in *e* de schaal half is weggenomen; *f* steenkern; *g* zaad.

6 Bloemen 2-4 bijeen (bij P. serrulata vaak meer) . . . 7
Bloemen meer dan 4 bijeen, meest in veelbloemige trossen 9

7 Bladen kort-toegespitst, onregelmatig-gezaagd, meest gekweekt voor de vruchten 8
Bladen langer toegespitst, zeer scherp-gezaagd met kort-genaalde tanden, gekweekt voor de bloemen. Bladen in het voorjaar vaak iets rood, eivormig, groot. Bloeiwijze 2-7 bloemig, iets verlengd. Bloemen wit tot rose, langgesteeld, meest gevuld, reukeloos. 8,00-15,00. ♄. Mei. Uit O.-Azië. **P. serrulàta** Lindl.
Vooral gekweekt in de var. hisákura Koehne met grote, rose, gevulde bloemen.

8 Schermen aan de voet alleen door knopschubben (zonder kleine bladen) omhuld (fig. 326), de binnenste schubben teruggeslagen. Bladen wat rimpelig, dun, dof, langwerpig of eivormig, grof-gezaagd, van onderen zacht behaard, met 1 of 2 klieren aan de steel. Bloemkroon wit. Vrucht der wildgroeiende plant zwart of rood, klein. 3,00-10,00. ♄. April, Mei. Zeld. wild in vochtige bossen en hakhout; S xxi B. Gekweekt in verschillende variëteiten met grotere vruchten
Zoete kers. **P. ávium** L.
Een variëteit met grote, enigszins hartvormige vrucht en hard vlees, rood of geelachtig, is de . . . . . Knapkers. var. **Durácina** Willd.
Schermen door rechtopstaande knopschubben en 1 tot weinige kleine bladen (uit dezelfde knop) omhuld. Bladen met versmalde voet, ovaal, toegespitst,

vaak dubbel-klierachtig-gezaagd, kaal, meest met 1-2 klieren aan de steel of aan de bladvoet. Bloemkroon wit. Kroonbladen rondachtig. Steen rond. 2,50-6,00. ♇ April, Mei. Uit Azië. In veel variëteiten gekweekt.

Zure kers. **P. Cérasus** L.

Var. ácida Ehrh., de glaskers: Bloemsteel korter. Sap van het vruchtvlees kleurloos of lichtrood.

Var. austéra Ehrh., de morel: Bloemsteel langer. Sap van het vruchtvlees roodachtig.

9 Bloemen in verlengde trossen. Bladsteel aan de punt met klieren 10

Bloemen in korte, schermvormige, armbloemige trossen. Bladsteel aan de punt zonder klieren. Kroonbladen eivormig, wit. Bladen rondachtig-eivormig of langwerpig, aan de voet zwak-hartvormig, gekarteld-gezaagd, onbehaard, van onderen blauwgroen. Vrucht zo groot als een erwt, zwart. 1,20-3,00. ♇. Mei. Welriekend (door cumarine). Sierstruik. Weichselkers. **P. Máhaleb** L.

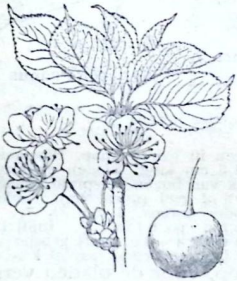


Fig. 326. **Prunus avium.**

Fig. 327. **Prunus Padus.**

10 Bladen 's winters afgevallen 11

Bladen 's winters aanwezig, donkergroen, lederachtig, elliptisch of langwerpig met omgebogen rand, fijngezaagd of gaafrandig. Bloemen in rechtopstaande, okselstandige trossen. Bloemkroon klein, wit. Vrucht zwartachtig. 1,00-3,00. ♇. April, Mei. Uit Z.-Europa.

Lauriertroskers. **P. Laurocérasus** L.

11 Kelk bij de vrucht geheel of op een ring na afgevallen. Bladen ook ten laatste niet lederachtig en niet aan de bovenzijde glanzend, meest dubbel-gezaagd 12

Kelk bij de vrucht nog geheel aanwezig. Bladen hard, ten laatste lederachtig en van boven glanzend, meest enkel-gezaagd, ovaal tot langwerpig-lancetvormig, toegespitst, kaal of van onderen op de middennerf behaard. Trossen los, afstaand, ten laatste knikkend. Kroonbladen omgekeerd-eivormig, wit. Vrucht zwartpurper. 6,00-20,00. ♇. Begin Juni. Sierboom uit N.-Amerika, vaak verwilderd . . . . . Late troskers. **P. serótina** Ehrh.

12 Bladen langwerpig-omgekeerd-eivormig, bijna kaal, met afstaande zaagtanden. Trossen meest hangend (fig. 327). Kroonbladen omgekeerd-eivormig, wit. Vrucht zwart. 3,00-8,00. ♇. April,

Mei. In bossen en heggen. Vrij alg.; in Z.-Limb. alleen aangeplant. *Vogelkers.* Gewone troskers. **P. Pádus** L.

Bladen ovaal of bijna omgekeerd-eivormig, toegespitst, met vaak aangedrukte zaagtanden, van onderen meest in de oksels der aderen behaard. Trossen rechtop- of afstaand. Bloembladen rondachtig, wit. Vrucht rood. 3,00-15,00. ♄. Einde Mei. Uit N.-Amerika. Sierboom. (P. virginiána L.).

Virginische troskers. **P. rúbra** Ait.

13 Vruchtbeginsel en vrucht kaal. Bloemen gesteeld. Bladen elliptisch of breed-lancetvormig 14

Vruchtbeginsel en vrucht behaard. Bloemen zittend. Bladen ei-, bijna hartvormig, toegespitst, dubbel-gezaagd, kaal, langgesteeld. Bladsteel vaak met 2 kleine klieren. Bloemen vóór de bladen verschijnend. Bloemkroon wit. Vrucht vrij groot, bijna bolrond, gegroefd, geel, aan de lichtzijde rood. 2,00-4,00. ♄. April. Uit M.-Azië.

Abrikoos. **P. Armeníaca** L.

Fig. 328. **Prunus spinosa.**

14 Takken eerst behaard (bij P. italica soms dun en fijn behaard) 15

Takken kaal. Vrucht hangend. Meest zonder dorens 17

15 Vrucht rechtopstaand 16

Vrucht hangend. Bloemen meest 2 bijeen in iedere knop. Bloemstelen zachtbehaard. Kroonbladen bijna rond, 1-1,5 cm lang. Bladen eivormig of langwerpig, van onderen en in het eerst ook van boven verspreid behaard. Vrucht bolrond, zwartviolet, zoet (kriekpruim) of geel (mirabelle). Takken fluweelachtig-viltig. Minder gedoornd of zonder dorens. 3,00-6,00. ♄. April, Mei. Gekweekt . . . . . Gewone pruim. **P. insititia** Jusien. De var. itálica A. et G., de Reine Claude, heeft groene vruchten en dun- en fijnbehaarde takken, die vaak in het tweede jaar al kaal zijn.

16 Bloemen meest één in iedere knop, vóór de bladen verschijnend (fig. 328). Bloemstelen kort, kaal. Kroonbladen langwerpig, circa 6 mm lang. Bladen meest langwerpig-elliptisch, gezaagd, van onderen weinig behaard, ten slotte kaal, 2-4 cm lang. Vrucht circa 1 cm dik, bolrond, donkerblauw, sterk berijpt, hard, zeer wrang. Takken zeer kort behaard. Gedoornd. 1,50-3,00. ♄. April, Mei. In heggen, vooral langs de rivieren, aan kanten van akkers, ook in de duinen. Vrij alg. Sxx; xxi; xxi B 1. *Slee. Sleedoorn.* Sleepruim. **P. spinósa** L.

Bloemstelen weinig behaard. Bladen spitser dan bij de vorige, 4-5 cm lang. Meest met weinig of zonder dorens. Bloemen iets groter dan bij de vorige. 3,00-6,00. ♄. April, Mei. Zeer zeld. (P. insititia × spinosa).

Heesterpruim. × **P. frúticans** Whe

17 Bladen tamelijk klein (tot 6-7 cm lang), eivormig-langwerpig of omgekeerd-eivormig-langwerpig, weinig behaard, van onderen op de middennerf eerst bijna viltig. Bloemen alleenstaand in iedere knop. Bloemstelen kaal. Kelkslippen van binnen aan de voet grijsviltig. Vrucht bolrond (tot 23 mm in middellijn), rood. 3,00-5,00. ♄. April, Mei. Uit West-Azië. Vooral wordt gekweekt de vorm met bruinrood gekleurde bladen. (P. Pissárdii Carr.).

Kroosjespruim. **P. cerasífera** Ehrh.

Kelkslippen van binnen verspreid en fijn zachtbehaard. Bloemen meest 2 bijeen. Bloemstelen meest behaard. Bladen groter, eivormig-langwerpig, meest toegespitst, van boven eerst verspreid-fijn-behaard, van onderen blijvend-zachtbehaard. Kroonbladen langwerpig-eivomig, groenwit. Vrucht langwerpig, meest blauwzwart, zeldzamer rood of goudgeel (eierpruim). 3,00-7,00. ♃. April. Uit West-Azië. Gekweekt in veel variëteiten.

Kwetspruim. **P. doméstica** L.

Fam. 66. Mimosaceeën.[1]) Mimosaächtigen.

Kruiden of houtige gewassen, meest met dorens. Bladen meest samengesteld, met steunblaadjes. Bloemen regelmatig, klein, in hoofdjes- of aarvormige bloeiwijzen, met lange, gekleurde helmdraden. Kroon en kelk (deze ontbreekt vaak) min of meer vergroeidbladig, 4- tot 5-tallig. Meeldraden even veel als de kroonbladen of dubbel zo veel of talrijk, vrij of de helmdraden min of meer vergroeid. Vruchtbeginsel bovenstandig, bijna steeds uit één vruchtblad bestaand. Vruchten meest peulen.

1 Meeldraden talrijk. Stuifmeel tot klompjes verenigd.
Acácia, blz. *363*.
Meeldraden evenveel of dubbel zo veel als de kroonbladen. Stuifmeel niet tot klompjes verenigd.
Mimósa, blz. *363*.

Fig. 329. **Acacia dealbata.**

1. Acácia Willd.

1 Bladen dubbel-geveerd. Elk blad heeft 8-15 paar „blaadjes", die elk weer uit 20 of meer paar kleinere bestaan (fig. 329). Bloemen in pluimvormig gerangschikte trossen, zwavel- tot helder geel. Stengel, blad- en bloemstelen iets viltig. Blaadjes blauwachtig grijsgroen. 1,00-3,00. ♃. Dec.—Maart. Sierheester uit Australië.
Mimosa. **A. dealbáta** Link
Talrijke andere soorten vindt men in de bloemenwinkels.

2. Mimósa L.

1 Stengel iets gestekeld. Bladen uit 2 paar blaadjes bestaand, die elk weer uit 5-26 paar kleinere zijn samengesteld. Bij aanraking of verwarming zakken de bladstelen naar beneden en leggen de blaadjes zich tegen elkaar. Bloemen in bolvormige bloeiwijzen, lichtrood. Kelk ontbreekt. Bloemkroon vergroeidbladig. Meeldraden 4, vrij. Peul valt in 2-4 leden uiteen, die loslaten van de blijvende peulnaden. 0,30-0,50. ☺. Sierplant uit Z.-Amerika.
Kruidje-roer-me-niet. **M. pudíca** L.

[1]) Wordt vaak met de volgende familie tot één familie verenigd, die dan Leguminosen heet.

Fam. 67. **Papilionaceeën.** Vlinderbloemen.

1 Bloemkroon vlindervormig, bestaande uit vlag, zwaarden en kiel. Meeldraden meest 9 vergroeid en 1 vrij, soms alle 10 vergroeid, zeer zelden alle vrij. Het bovenste kroonblad (de vlag) is het buitenste.

Onderfamilie II. **Papilionaten,** blz. *365.*

Bloemkroon niet vlindervormig. Meeldraden 3-10, alle vrij. Het bovenste kroonblad is het binnenste. . . . Onderfamilie I. **Caesalpinioideeën,** blz. *364.*

Onderfam. **Caesalpinioideeën.**

Bomen. Bladen geveerd, soms enkelvoudig. Planten meest veeltelig. Kelk 3-5-delig. Bloemkroon 3-5-bladig, symmetrisch, soms ontbrekend. Het bovenste kroonblad is het binnenste. Meeldraden 3-10, vrij. Vruchtbeginsel 1 met 1 stijl en stempel. Vrucht een peul.

1 Bladen enkel- of dubbel-geveerd 2
Bladen enkelvoudig . . . . . Cércis, blz. *364.*

2 Bloemen in okselstandige trossen.
Gleditschia, blz. *364.*
Bloemen in eindstandige pluimen.
Gymnócladus, blz. *364.*

1. **Gleditschia** L.

1 Doornen groot, vaak 3-delig, aan de voet samengedrukt (fig. 330). Bladen enkel-, naar de top der takken toe langzamerhand dubbel-geveerd. Blaadjes langwerpig of langwerpig-lancetvormig, iets gekarteld-gezaagd. Bloemen in okselstandige trossen, groenachtig, klein. Peulen hangend, lijn-langwerpig, tot 30 cm lang, gekromd. 15,00-20,00. ♃. Juni, Juli. Sierboom uit N.-Amerika.
Christusdoorn.
G. triacánthos L.
Ook G. sinénsis Lam., komt als sierboom voor. Hierbij zijn de doornen enkelvoudig of sterk vertakt, vaak in bundels, rolrond. Peul recht. Overigens als de vorige.

Fig. 330.
Gleditschia triacantos.

2. **Gymnócladus** Lam.

1 Bloemen klein, in trossen. Blaadjes eivormig, lang gespitst, gaafrandig. Bloemen groenwit. 6,00-10,00. ♃. Mei. Juni. Sierboom uit Canada. (G. canadénsis Lam.).
Geweiboom. **G. dióica** K. Koch

3. **Cércis** L.

1 Kelk ongelijk, stomp 5-tandig. Bloemkroon bijna vlinderachtig. Bladen na de bloemen komend. Bladen gesteeld, hartvormig rond, stomp, kaal. Bloemen in okselstandige hoopjes, rose of wit. Peulen met vleugelrand. 3,00-8,50. ♃. April, Mei. Sierboom uit Z.-Europa . . . . Judasboom. **C. Siliquástrum** L.

Onderfam. **Papilionaten.** Vlinderbloemen.

Bladen meest samengesteld. Kelk 5-tandig tot 5-delig of 2-lippig. Bloemkroon 5-bladig, vlindervormig (vlag, zwaarden, kiel). Het bovenste kroonblad (de vlag) is het buitenste. Meeldraden 10, eenbroederig of tweebroederig (9 vergroeid, 1 vrij). Stamper 1, met 1-hokkig vruchtbeginsel, 1 stijl en stempel. Vrucht een peulvrucht.

1 Bladen enkelvoudig, ongedeeld 2
Bladen 3-, 5- tot veeltallig, handvormig samengesteld of geveerd 7

2 Plant zonder ranken 3
Plant met ranken . . . . . Láthyrus, blz. *395.*

3 Bladen niet stekend. Kelk omstreeks tot het midden 2-lippig of 2-slippig 4
Bladen priemvormig, stekend. Kelk tot aan de voet 2-delig. Peul weinig langer dan de kelk . . . . U'lex, blz. *370.*

4 Stijl gekromd, niet opgerold. Stempel scheef 5
Stijl cirkelvormig opgerold, zeer lang (fig. 333). Stempel verbreed. Onderste bladen 3-tallig. Sarothámnus, blz. *370.*

5 Kelk klok- tot buisvormig, niet verlengd, niet tot de basis gespleten 6
Kelk verlengd, na de bloei tot de basis gespleten. Spártium, blz. *372.*

6 Stempel naar binnen scheef afgesneden. Meeldraden niet geheel in de kiel gesloten. Bladen langwerpig-lancetvormig tot elliptisch . . . . . Genísta, blz. *371.*
Stempel naar buiten scheef afgesneden. Meeldraden geheel in de kiel gesloten. Bladen langwerpig. Stengel gevleugeld. Genistélla, blz. *371.*

7 Bladen 3-, 5- tot veeltallig, meest handvormig samengesteld. 8
Bladen geveerd [1]). 21

8 Bladen 3-tallig (of door grote steunbladen schijnbaar 5-tallig), ten minste de onderste 9
Bladen 5- tot meertallig, handvormig samengesteld (fig. 331). Kiel gesnaveld. Stempel knopvormig. Peul met zwamachtige dwarsranden . . . . . Lupínus, blz. *369.*

9 Heesters of bomen of aan de voet houtige kruiden . . . 10
Kruiden 15

[1]) Geveerde bladen met slechts 3 blaadjes zijn hier bij de 3-tallige gerekend.

10 Vlag ei- tot cirkelvormig 11
Vlag lang, lancetvormig. Zwaarden en kiel nauwelijks te voorschijn komend. Bloemen groot, koraalrood.
Erythrína blz. 399.

11 Meeldraden 1-broederig 12
Meeldraden 2-broederig. Vlag omgekeerd-eivormig of langwerpig. Bladen geveerd 3-bladig met gaafrandige blaadjes. Bloemen purper of rood . . . . . Lespedéza, blz. 388.

12 Stijl gekromd, niet opgerold 13
Stijl cirkelvormig opgerold, zeer lang (fig. 333). Stempel verbreed. Bovenste bladen ongedeeld.
Sarothámnus, blz. 370.

13 Kelk duidelijk 2-lippig. Blaadjes gaafrandig, het eindblaadje niet groter dan de zijdelingse. Kiel niet toegespitst. Bloemen geel of rood 14
Kelk 5-spletig. Blaadjes meest getand, het eindblaadje groter dan de zijdelingse. Kiel gesnaveld, lang toegespitst. Bloemen rose, soms wit . . . . . Onónis, blz. 372.

14 Bloemtrossen meest hangend, geel. Peulen in de kelk gesteeld, met verdikte of gevleugelde naden. Labúrnum, blz. 369.
Bloemtrossen afstaand of rechtopstaand, geel of rood, soms wit, maar dan bloemen 1-3 bijeen. Peulen zittend, met niet-verdikte naden . . . . . Cy'tisus, blz. 370.
Bloemen geel, rood en vleeskleurig aan dezelfde heester.
× Laburnocy'tisus, blz. 370.

15 Kiel niet gesnaveld 16
Kiel gesnaveld (toegespitst). Bladen met grote steunbladen en daardoor schijnbaar 5-tallig . . . . . Lótus, blz. 385.

16 Kiel niet spiraalvormig opgerold 17
Kiel met de meeldraden en de stijl spiraalvormig opgerold. Blaadjes met steunbladen, groot. Bloemkroon niet geel. Gekweekt . . . . . Phaséolus, blz. 399.

17 Kroonbladen niet met de meeldraden vergroeid, afvallend. 18
Kroonbladen meest met de meeldraden en ook onderling vergroeid, meest blijvend, verdrogend, rood, wit of geel. Peul kort, meest eivormig, met weinig zaden, ingesloten door de kelk of de bloemkroon. Bloemen in vaak aar- of schermvormige hoofdjes . . . . . Trifólium, blz. 378.

18 Bloemen in korte, vaak hoofdjesachtige trossen of alleenstaand of 2 bijeen 19
Bloemen in verlengde, aarvormige trossen, meest hangend. Bloemkroon geel of wit. Peul kort, eivormig tot bolrond, 1-3-zadig . . . . . Melilótus, blz. 374.

19 Blaadjes klein, minder dan 5 cm 20
Blaadjes groter dan 5 cm, evenals de stengel en de peulen dicht behaard. Steunblaadjes tot 7 mm lang. Peulen lijn- of sikkelvormig, 2-8 cm lang en tot 1 cm breed, met 1-4 zaden. Bloemen violet . . . . . Gly'cine, blz. *398.*

20 Peul sikkel- of slakkenhuisvormig opgerold (fig. 345). Bloemen in korte, vaak hoofdjesachtige trossen, geel, violet of blauwachtig . . . . . Medicá go, blz. *376.*
Peul lijnvormig, zwak gebogen of langwerpig-eivormig, borsteliggesnaveld (fig. 340). Bloemen alleenstaand of 2 bijeen (geelachtig) of in hoofdjesachtige trossen (blauwachtig).
Trigonélla, blz. *373.*

21(7) Bladen even-geveerd (zonder eindblaadje). 22
Bladen oneven-geveerd (met eindblaadje). 26

22 Kruiden 23
Heesters. Bloemen meest alleenstaand. Peul min of meer rolrond. Bloemkroon geel . . . . . Caragána, blz. *387.*

23 Buis der meeldraden scheef naar beneden afgesneden, zodat het vrije deel der bovenste meeldraden langer is dan dat der onderste 24
Buis der meeldraden recht afgesneden, zodat het vrije deel van alle meeldraden even lang is (fig. 380) 25

24 Kelk 5-tandig of 5-spletig. Stijl draadvormig, naar boven rondom gelijkmatig of aan de kielzijde sterk behaard. Peul 2- tot meerzadig . . . . . Vícia, blz. *390.*
Kelk 5-delig. Stijl vlak, aan de vlagzijde behaard, aan de kielzijde kaal. Peul 1-2-zadig . . . . . Lens, blz. *390.*

25 Stijl vlak, aan de binnenzijde met een rij soms zeer korte haren, aan de buitenzijde kaal. Bladen met of zonder rank.
Láthyrus, blz. *395.*
Stijl in de lengte gootvormig samengebogen, naar boven aan de binnenzijde gebaard. Bladen met gedeelde rank. Steunbladen zeer groot . . . . . Písum, blz. *398.*

26 Bomen of heesters 27
Kruiden 33

27 Bloemkroon geel 28
Bloemkroon niet geel 29

28 Bloemen in trossen. Vlag aan de voet met twee knobbels. Peul opgeblazen, vliezig, gesteeld. Bloemkroon geel of roodachtiggeel . . . . . Colútea, blz. *388.*
Bloemen in 2- of 3-bloemige schermen. Peul rolrond. Bloemkroon geel of rose . Coronílla (E'merus), blz. *388.*

29 Bloemkroonbladen alle aanwezig. Kelk bijna 2-lippig . . 30

Alleen de vlag aanwezig, kiel en zwaarden ontbrekend. Kelk 5-spletig of 5-tandig. Bloemen in dichte trossen, purperviolet. Amórpha, blz. *386.*

30 Meeldraden op één na vergroeid. Bloemen in trossen . . 31
Meeldraden geheel vrij. Bloemen in pluimen, witachtig. Peul parelsnoervormig, niet openspringend. Sóphora, blz. *369.*

31 Kiel zonder spoor of knobbel 32
Kiel aan weerszijden met een spoor of knobbel. Stijl onbehaard. Bloemen lilakleurig tot roserood. Indigófera, blz. *386.*

32 Bloemkroon wit of rose. Vlag aan de voet zonder knobbels. Kiel met korte snavel. Peul vlak, lederachtig. Robínia, blz. *386.*
Bloemkroon blauw. Vlag van binnen aan de voet met 2 knobbels. Kiel stomp. Klimmende heester . Wistária, blz. *386.*

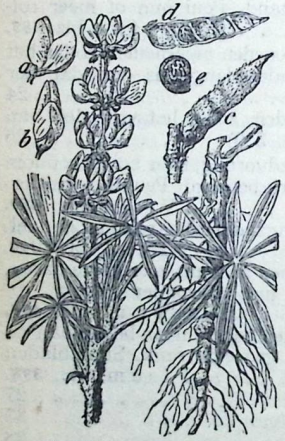


Fig. 331. **Lupinus luteus.**
a bloem van ter zijde, *b* van voren; *c* peul; *d* een klep van deze met nog slechts één zaad, dit in *e* vergroot.

Fig. 332. **Laburnum anagyroides.**

33 (26) Bloemen niet alleenstaand 34
Bloemen alleenstaand, vrij klein. Peul opgeblazen. Cícer, blz. *389.*

34 Bloemen in 3- tot meerbloemige schermen of hoofdjes . . 35
Bloemen in trossen of aren 37

35 Kiel stomp of iets spits. 36
Kiel gesnaveld, (fig. 364). Peul rolrond of bijna vierkant, in de geledingen ingesnoerd. Bloemkroon geel of wit, of half wit en half rose . . . . . Coronílla, blz *388.*

36 Bloemkroon roodachtig wit of rose, klein. Kelk buisvormig, geleed, veelzadig, meest sikkelvormig. Ornithopus, blz. *389.*
Bloemkroon geel, vaak rood aangelopen. Kelk buikig, viltig, over de vrucht gesloten. Peul eivormig of langwerpig, 1- of 2-zadig. Anthyllis, blz. *385.*

37 Negen meeldraden vergroeid, de tiende geheel vrij 38
Tiende meeldraad tot aan het midden met de andere vergroeid. Bloemkroon lila. Peul lijnvormig, rond, veelzadig. Galéga, blz. *386.*

38 Kiel uit 2 samengegroeide blaadjes bestaand 39
Kiel uit 2 losse blaadjes bestaand. Bloemkroon lila. Peul eivormig of langwerpig, samengedrukt, 1-hokkig, 1-4-zadig. Glycyrrhíza, blz. *387.*

39 Peul door een naar binnen gebogen naad volledig of onvolledig 2-hokkig, veelzadig. Bloemkroon meest niet rose of purper. Astrágalus, blz. *387.*
Peul 1-hokkig, benig, niet openspringend, vaak stekelig-getand, 1-zadig. Bloemkroon rose . . . Onobrychis, blz. *389.*

1. Sóphora L.

1 Blaadjes 9-15, langwerpig, spits, van onderen grijsgroen behaard. Pluimen eindelings. Bloemkroon witachtig. Bij een varieteit (S. pendula Loud.) zijn de takken hangend. 10,00-20,00. ♄. Juni—Septr. Sierboom uit Japan en China. **S. japónica** L.

2. Lupínus L. Lupine.

1 Onderlip van de kelk ongedeeld. Bloemen in trossen 2
Onderlip van de kelk 3-tandig (fig. 331). Bovenlip 2-delig. Bloemen bijna zittend, in trosvormig gerangschikte kransen. Blaadjes omgekeerd-eivormig-langwerpig. Bloemkroon geel. 0,30-0,60. ☉. Juni—Septr. Gekweekt. Uit Z.-Europa. Gele lupine. **L. lúteus** L.

2 Plant hoogstens 60 cm hoog, eenjarig 3
Plant minstens 90 cm hoog, overblijvend. Bladen met 9-15 lancetvormige blaadjes. Bloemen in 3-5 dm lange trossen. Bovenlip van de kelk ongedeeld. Bloemkroon blauw-rood, rood of wit. 0,90-1,50. ♃. Juni—Augs. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . Veelbladige lupine. **L. polyphyllus** Lindl.

3 Blaadjes omgekeerd- eivormig-langwerpig. Bloemen gesteeld. Bovenlip van de kelk ongedeeld. Bloemkroon wit. 0,30-0,60. ☉. Juni—Septr. Zeldzamer gekweekt. Uit Z.-Europa . . . . . Witte lupine. **L. álbus** L.
Blaadjes lijnvormig. Bloemen kortgesteeld. Bovenlip van de kelk 2-spletig. Bloemkroon hemelsblauw. 0,30-0,60. ☉. Juni—Septr. Gekweekt. Uit Z.-Europa. Ook adv. . . . . Blauwe lupine. **L. angustifólius** L.
Adventief: L. hirsútus L.

3. Labúrnum Med. Goudenregen.

1 Blaadjes van onderen, evenals de as van de tros en de bloemstelen, aangedrukt-behaard, elliptisch (fig. 332). Peulen zijdeachtig-behaard. Bloemkroon goudgeel. 3,00-7,00. ♄. Mei, Juni. Sierboom of -heester. Vergiftig! (Cytisus Labúrnum L.). Goudenregen. **L. anagyroides** Med

Blaadjes alleen aan de rand gewimperd. As van de tros en bloemsteeltjes afstaand-kortbehaard, soms kaal. Peulen kaal. Bloemkroon goudgeel. 3,00-6,00. ♃. Mei, Juni. Sierboom uit Z.-Europa.
Alpengoudenregen. **L. alpínus** Presl
Ook de bastaard van beide (×L. Wateréri Dipp.) wordt gekweekt.

+ **Laburnocy'tisus** Schneid.

1 Een entbastaard van Laburnum anagyroides en Cytisus purpureus heeft 3-erlei takken en 3-erlei bloemen nl. takken met bladeren en bloemen van C. purpureus, takken met bladen en bloemen van L. anagyroides en takken met iets kleinere en donkerder groene bladen dan bij L. anagyroides en kortere trossen van vleeskleurige bloemen. (Cy'tisus Adámi Poit.; D. L. N. XV biol.).
+ **L. Adámii** Schneid.

4. **Cy'tisus** L.

1 Bloemen 1-3 in de bladoksels 2
Bloemen in rechtopstaande, eindelingse trossen van 4-8 bloemen. Bloemkroon goudgeel. Bladen zeer kortgesteeld, de bovenste zittend. Blaadjes kaal. Peulen kaal. 0,30-1,00. ♃. Mei, Juni. Sierstruik uit M.-Europa.
Klaverboompje. **C. sessilifólius** L.

2 Bloemen meestal 2 aan 2 in de bladoksels, purper tot roserood, zeldzamer wit. Kelk buisvormig. Peul kaal. Blaadjes breed-elliptisch, evenals de takken kaal of iets behaard. 0,30-0,50. ♃. Mei, Juni. Sierstruik uit Oostenrijk en N.-Italië.
C. purpúreus Scop.

Bloemen alleenstaand of 2-3 bijeen, tamelijk lang gesteeld, wit. Struik zeer sterk vertakt. Takken kantig, eerst behaard, later bijna kaal. Onderste bladen met 3, de bovenste met 1 blaadje, zonder steunblaadjes. Blaadjes lijnvormig, zilverwitbehaard. Vleugel even lang als of langer dan de kiel. Peul aangedrukt behaard. 0,50-2,00. ♃. Mei. Sierstruik uit Spanje. (Genísta álba Lam.).
Witte brem. **C. multiflórus** Sweet

5. Sarothámnus Wimm.

1 Stengel, evenals de roedevormige takken, kantig (fig. 333). Onderste bladen 3-tallig, met langwerpig-omgekeerd-eivormige of lancetvormige blaadjes, de bovenste enkelvoudig, ongesteeld. Bloemen okselstandig, alleenstaand of 2 bijeen. Bloemkroon geel. 0,60-1,50. ♃. Mei, Juni, soms Septr., Octr. weer. Op enigszins beschaduwde zandgronden en heidevelden alg.; hier en daar in de duinen; ook met zand aangevoerd; niet wild in W. S II D 2. (S. vulgáris Wimm.; Cy'tisus scopárius Link; N. H. G. XXII). *Bezemkruid.* Brem. **S. scopárius** Wimm.

6. U'lex L.

1 Stengel, evenals de bloemstelen, kelken en peulen, afstaand behaard (fig. 334). Bladen priemvormig, stijf, met stekelpunt; die, in welker oksels de bloemen staan, even lang als de bloemsteel. Bloemkroon geel. 0,60-1,20. ♃. Mei, Juni, soms ook wel Decr., Jan. Op dorre zandgronden, heiden en in de binnenduinen vrij zeld., doch pl. alg. Zeld. in **Dr**; verwilderd in **W.** S XVII A 1. Soms aangeplant.
Steekbrem. Gaspeldoorn. **U. europaéus** L.

7. Genistélla Moench

1 Bladen ongedeeld. Bloemen in dichte, armbloemige, eindelingse trossen. Stengel liggend, kort, rechtopstaande of opstaande takken vormend. Bladen vrij ver uiteen, zittend, langwerpig, spits, ruw behaard; van de aanhechting van deze lopen 2 brede, zich naar beneden versmallende vleugels af (fig. 335). Kelk ruwbehaard. Kroonbladen goudgeel. 0,15-0,30 ♃. Mei, Juni. Twijfelachtig in Z.-Limb., ook als rotsplantje gekweekt. (Genísta sagittális L., Cytisus sagittális Koch). . . . . Pijlbrem. **G. sagittális** Gams

8. Genísta L. Brem.

1 Bloemen in eindelingse, soms armbloemige trossen 2
Bloemen alleenstaand of 2 bijeen in de bladoksels, zijstandig. Bladen langwerpig-lancetvormig, van onderen, evenals de bloem-

Fig. 333. **Sarothamnus scoparius.** *a* bloem, waarvan de stijl spiraalvormig is opgerold.

Fig. 334. **Ulex europaeus.** *a* bloem; *b* meeldraadbuis, overlangs opengesneden; *c* stamper; *d* onrijpe *e* rijpe peul; *f* zaad.

stelen, kelk, vlag, kiel en peul, aangedrukt-behaard. Stengel aan de voet liggend, sterk vertakt, zonder doornen. Bloemkroon geel. 0,07-0,30. ♃. Mei, Juni, vaak Augs., Septr. weer. In zandstreken binnenslands alg.; ontbreekt in **Dui** en **W.** S XVII A1 . . . . . Kruipbrem. **G. pilósa** L.

2 Bladen zonder steunbladen. Stengel meest gedoornd. . . 3
Bladen met korte, priemvormige steunbladen, elliptisch tot lancetvormig, verspreid-behaard of kaal, aan de rand gewim-

perd. Kelk, bloemkroon en peulen kaal (fig. 336). Stengel opstijgend of rechtopstaand, zonder doornen. Bloemkroon goudgeel. 0,30-1,20. ♄. Juni—Augs. In bossen en heidevelden. Vrij alg. nabij de rivieren en in W (op de heidevelden van Texel gewoon); elders zeer zeld. Verfbrem. **G. tinctória** L.

3 Bladen blauwgroen, evenals de takken, bloemstelen, kelken en peulen kaal (fig. 337). Schutbladen ovaal, langer dan de bloemsteel. Bloemkroon goudgeel. 0,15-0,90. ♄. Mei, Juni, soms tot Augs. In zandstreken alg.; in **Dui** plaatselijk. S xvii A 1. Stekelbrem. **G. ánglica** L.

Fig. 335. **Genistella sagittalis.**

Fig. 336. **Genista tinctoria.**

Bladen grasgroen, aan de rand, evenals de takken, bloemstelen, kelken en peulen, ruw-behaard. Schutbladen priemvormig, half zo lang als de bloemsteel. Bloemkroon goudgeel. 0,30-0,60. ♄. Mei, Juni. In bossen. Zeer zeld. Alleen in Gelderland en N.-Brabant . . . . . **G. germánica** L.

9. Spártium L.

1 Bladen met verbrede steel (vaak is alleen deze steel maar ontwikkeld zonder bladschijf), lijn- tot lancetvormig, van onderen blauwgroen, spoedig afvallend. Bloemen groot, kortgesteeld, heldergeel. Peul 5-7 cm lang, zijde-achtig-behaard, met veel rood-gele, glanzende zaden. 1,00-2,00. ♄. Juni, Juli. Sierstruik uit Z.-Europa . . . . . Spaanse brem. **S. júnceum** L.

10. Onónis L.

1 Peul korter dan de kelk (fig. 338). Blaadjes klierachtig-behaard. Stengel zonder of met weinig doornen, rondom klierachtig-behaard. Vlag toegespitst. Bloemen rose, zelden wit. 0,20-0,60. ♃. Juni—Septr. Op zandgrond.

Kruipend Stalkruid. **O. répens** L.

Var. mítis Spenn.: zonder dorens; alg. in de duinen van **Dui** en **W.** — var. vulgáris Lange: met zwakke dorens; alg. in **Kr** en zeld. in **F.**

Peul even lang als of langer dan de kelk (fig. 339). Stengel met talrijke gedoornde takken, 1- of 2-rijig behaard. Blaadjes tamelijk kaal. Vlag stomp. Bloemen rose, zelden wit. 0,30-0,60. 2|. Juni—Septr. Aan wegen, langs dijken en in de duinen. Alg. in **F**, **Kr**, langs de Zuiderzee en tot in het kleigebied van Groningen; verder in **Dui** en **W**, ook adv. S XII B.

Kattendoorn. **O. spinósa** L.

Men vindt soms planten, die kenmerken van beide soorten vertonen.

Fig. 337. **Genista anglica.**

Fig. 338. **Ononis repens.**

11. Trigonélla L.

1 Bloemen in dichte, meest langgesteelde hoofdjes, lichtblauw, zelden wit 2

Fig. 339. **Ononis spinosa.**

Fig. 340.
Trigonella Foenum-graecum.

Bloemen alleenstaand of 2 bijeen, bijna zittend (fig. 340). Stengel stijf rechtopstaand met rechtopstaande zijtakken. Blaadjes wigvormig-langwerpig, afgeknot. Bloemen geelachtig-wit, soms donkerder of violet. Vrucht lijnvormig, meer dan 10 cm lang, hoornachtig-gebogen, met een priemvormige, 1-2,5 cm lange snavel. Gedroogd sterk riekend. 0,20-0,40. ☉. Juni, Juli. Uit Z.-Europa. Adv. en gekweekt . . . . . **T. Foénum-graécum** L.

2 Blaadjes langwerpig-eivormig, die der bovenste bladen langwerpig. Bloemen in dichte, bolronde, later iets eivormige trossen. Vrucht nauwelijks langer dan de kelk, eivormig, in een bijna rechte, vrij korte snavel plotseling toegespitst. 0,30-0,60. ☉. Juni, Juli. Adv. Zeer zeld. (Melilótus coerúleus Desr.).
Zevengetijdenklaver. **T. coerúlea** L. ssp. **sativa** Th.

Blaadjes langwerpig-lijnvormig. Bloemen in eivormige, ten slotte langwerpige trossen. Vrucht circa 3-maal zo lang als de kelk, langwerpig, boven scheef in een naar binnen gekromde snavel geleidelijk versmald. 0,20-0,40. ☉. Juni. Adv. Zeld. . . . . **T. coerúlea** L. ssp. **procúmbens** Th.

Adventief: T. corniculáta L., T. Foénum-graécum ssp. gladiáta A. et G., T. hamósa L., T. incísa Benth., T. macrogl6chin Dur.? (N. K. A. 49, 1939), T. monántha C. A. M., T. monspelíaca L., T. orthóceras Kar. et Kir., T. polyceráta L. (N. K. A. 49, 1939).

12. **Melilótus** Mill. Honingklaver.

1 Steunbladen meest geheel gaafrandig. Bloemen meer dan 3 mm lang 2

Steunbladen duidelijk getand of slechts aan de voet getand, doch dan de bloemen minder dan 3 mm lang. Bloemen geel 5

2 Bloemkroon geel. 3

Bloemkroon wit 4

3 Stengel rechtopstaand. Bloemen knikkend. Zwaarden en kiel even lang als de vlag. Vruchtbeginsel met 2-4 zaadknoppen. Peul toegespitst, aangedrukt-behaard, meest 2-zadig. Welriekend. 0,60-1,20. ☉☉. Juni—Septr. Langs rivieroevers en in vochtige weilanden, ook op ruigten, bij voorkeur in **F.** Vrij alg. (M. officinális Willd.; M. macrorrhíza Pers.).
Gele honingklaver.
M. altíssimus Thuill.
Stengel opstijgend of liggend (fig. 341). Zwaarden langer dan de kiel, even lang als de vlag. Vruchtbeginsel met 5-8 zaadknoppen. Peul stomp, stekelpuntig, kaal, meest eenzadig, soms ontwikkeld. Welriekend. 0,30-0,90. ☉☉, ook ☉. Juni—

Fig. 341. **Melilotus officinalis.** *a* vlag, *b* zwaarden, *c* kiel der bloem; *d* kelk met meeldraadbuis en stamper; *e* onrijpe, *f* rijpe vrucht.

Octr. Op bouwland, langs wegen, ook op ruigten. Vrij alg. (M. arvénsis Wallr.) Akkerhoningklaver. **M. officinális** Lam.

4 Bloemsteeltjes 1-2 mm lang, half zo lang als de kelk. Zwaarden even lang als de kiel, korter dan de vlag. Vruchtbeginsel met 2-4 zaadknoppen. Peul stomp, stekelpuntig, kaal, meest éénzadig. Welriekend. 0,30-1,50. ☉☉. Juni—Septr. Langs wegen en dijken. Vrij alg., vooral langs spoorwegen.

Witte honingklaver. **M. álbus** Med.

Bloemsteeltjes 3-5 mm lang, langer dan de kelk. Zwaarden en kiel bijna zo lang als de vlag. Peul eivormig, samengedrukt. Trossen zeer los, lang, meest 30-50-bloemig. 0,30-1,50. ☉☉. Juni, Juli. Adv. Uit Rusland. (M. ruthénicus Ser.).

Russische honingklaver. **M. wólgicus** Poir.

5 Peul boogvormig geaderd. Steunbladen der middelste stengelbladen duidelijk getand. Bloemen circa 3,5 mm lang. Peulen meest 3-3,5 mm lang, met brede voet zittend, vrij stomp. Blaadjes bijna tot de voet aan weerskanten met 10-18 iets verwijderde tanden. Vlag korter dan de kiel. Stengel rechtopstaand of opstijgend. 0,10-0,40. ☉. Juni—Augs. Adv. uit Z.-Europa.

Gegroefde honingklaver. **M. sulcátus** Desf.

Fig. 342. **Melilotus indicus.**

Fig. 343. **Medicago lupulina.**

Peul netvormig geaderd. Steunbladen alleen aan de voet getand. Bloemen 2-3 mm lang. Vlag iets langer dan de kiel. Blaadjes der onderste bladen breed-omgekeerd-eivormig, iets ingesneden en alleen in het voorste deel getand, die der bovenste langwerpig-wigvormig (fig. 342). Peulen bijna bolrond, zeer stomp, met een zeer kort stekelpuntje. Stengel rechtopstaand of opstijgend. 0,14-0,40. ☉. Mei—Juli. Op veel plaatsen adv. (M. parviflórus Desf.).

Kleinbloemige honingklaver. **M. índicus** All.

Adventief: M. dentátus Pers., M. inféstus Guss., M. macrocárpus Dur., M. segetális Ser. en M. Sícula Jackson (M. messanénsis All.).

13. Medicágo L.

1 Trossen veelbloemig. Vrucht ongestekeld 2
Trossen armbloemig (1-8-bloemig). Vruchten meest gestekeld. 5

2 Bloemen tamelijk groot, 1 cm lang. Windingen der peul in het midden een open ruimte latend. 3
Bloemen klein, omstreeks 3 mm lang. Trossen tijdens de bloeitijd bijna rolrond. Bloemkroon geel. Peul niervormig, aan de top met slechts één winding, in het midden gesloten, in de lengte generfd, gewelfd (fig. 343). Vorm der blaadjes, steunblaadjes, kleur der bloem en beharing der gehele plant nog al veranderlijk. 0,07-0,60. ⊙ en ⊙⊙. Mei—Herfst. Op gras- en bouwland. Zeer alg. . . . . Hopklaver. **M. lupulína** L.
m. unguiculáta Ser.: Bloemen vergroend. Peulen sikkelvormig tot recht, gesteeld. Hoogeveen.

Fig. 344. **Medicago falcata.**

Fig. 345. **Medicago sativa.**

3 Niet alle bloemen geel, vaak violet 4
Alle bloemen geel. Stengel liggend of opstijgend, aangedrukt-behaard. Trossen kort, vaak bijna rolrond. Peul sikkelvormig, soms bijna recht of met één winding (fig. 344). 0,30-0,80. 2|. Mei—Septr. Op droge zand- en grasgrond. Alg. in **F**; vrij alg. in **Dui**; ook adv. S XII B 2.
Sikkelklaver. **M. falcáta** L.

4 Stengel rechtopstaand of opstijgend, fijn aangedrukt behaard. Bloemtrossen langwerpig. Blaadjes omgekeerd-eivormig of langwerpig. Peul met 2 of 3 windingen (fig. 345). Bloemkroon violet of blauwachtig. 0,30-0,80. 2|. Juni—Septr. Gekweekt en verwilderd. Uit. Z.-Europa.
Luzerne. **M. satíva** L.

Stengel opstijgend of rechtopstaand. Trossen eivormig. Peul met ½-2½ winding. Bloemkroon meest eerst violet, dan groen, dan geelachtig; soms bruin tot melkwit. 0,25-0,60. ♃. Juni—Septr. Een bastaard van M. falcata en M. sativa. Gekweekt en verwilderd op akkers en dijken. (M. média Pers.).

Gele luzerne. × **M. vária** Martyn

5 Jonge peulen na de bloeitijd spiraalvormig uit de kelktanden naar buiten gedraaid. Rijpe peul met losse windingen, met knobbels of stekels, die meest aan de voet gegroefd, zelden vlak zijn 6

Jonge peulen na de bloeitijd spiraalvormig in de kelk teruggetrokken. Windingen dicht aanliggend 8

Fig. 346. **Medicago arabica.**

Fig. 347. **Medicago hispida.**

6 Windingen der peulen los aanliggend of van elkaar afstaand. Zaden door tussenschotten gescheiden. Blaadjes van boven kaal 7

Windingen der peulen van elkaar afstaand. Zaden niet door tussenschotten gescheiden. Vruchten min of meer bolrond. Op één winding der vrucht gaan van de buiknaad 4-7 nerven uit. Vrucht klein met 3-5 windingen. Trossen 1-5-bloemig. Kelktanden even lang als de kelkbuis. Blaadjes omgekeerd-ei- of omgekeerd-hartvormig, aan weerszijden behaard, naar boven getand. Steunbladen gaafrandig of aan de voet getand. Bloemkroon goudgeel. 0,05-0,45. ☉. Mei—Juli. Op zandige grasgrond. Zeld. in **Dui** en **F.**

Kleine rupsklaver. **M. mínima** Grufb.

7 Plant althans aan de voet van de stelen der trossen door gelede haren iets ruw. Steunbladen diep-getand. Blaadjes meest purper-gevlekt (fig. 346). Trossen 2-5-bloemig. Zwaarden korter

dan de kiel. Rugnaad van de peul gegroefd. Bloemkroon dooiergeel. 0,20-0,60. ☉. Mei—Juli. Aan wegen, dijken en ruigten. Vrij zeld. (M. maculáta Sibth.).

Gevlekte rupsklaver. **M. arábica** All.

Plant kaal of dun met enkelvoudige haren bezet. Steunbladen veerspletig. Blaadjes niet gevlekt. Tros 4-8-bloemig. Zwaarden langer dan de kiel. Bloemkroon geel, meest met bruine lijnen op de vlag. Windingen der peulen 1½-3, in middellijn 4-6 mm. (fig. 347). Rugnaad der peul gewelfd of vlak. 0,15-0,90. ☉ en ☉☉. Mei—Augs. Adv. (M. denticuláta Willd.).

Ruige rupsklaver. **M. híspida** Gaertn.

8 De zijdelingse nerf onduidelijk. Van de buiknaad gaan 6-10 iets gebogen, later onduidelijke nerven, die netvormig uitlopen. Vrucht met 5-7 windingen, waarvan de middelste 7-10 mm middellijn hebben. Stekels niet altijd aanwezig. 0,20-0,70. ☉. Mei—Juli. Uit Z.-Europa. Adv. (M. turbináta Willd.). **M. aculeáta** Gaertn.

De zijdelingse nerf duidelijk te zien. Vruchten vlak-schijfvormig of kort-cylindrisch. Bloeiwijze meest 1-3 bloemig, meest korter dan het blad, in welks oksel zij staat. Tussen zijnerf en rugnaad eerst een diepe groeve, die later bijna verdwijnt. Windingen der peul niet geheel aaneensluitend. 0,20-0,40. ☉. Mei—Juli. Uit Z.-Europa. Adv. . . . . **M. truncátula** Gaertn.

Adventief: M. Aschersoniána Urb. (N. K. A. 49, 1939), M. ciliáris Krock., M. intertéxta Mill. (M. échinus D.C.), M. itálica Steudel (M. obscúra Retz.), M. laciniáta Mill., M. Múrex Willd., M. orbiculáris All. en M. scutellata All.

14. **Trifólium** L. Klaver. [1])

1 Bloemen wit, rood of geelachtig wit 2

Bloemen helder geel, na de bloei geelbruin of bijna kleurloos, korter of langer gesteeld, aan de voet der bloemsteeltjes met kleine schutblaadjes. Kelk 5-nervig met open keel. Vrucht 1-zadig. Kroonbladen kort-genageld. Vlag geleidelijk aan de voet versmald, met de overige kroonbladen niet of alleen in het onderste deel verbonden 15

2 Aparte bloempjes (niet de hoofdjes) meest gesteeld, aan de voet meest met schutblaadjes. Keel van de kelk open en van binnen kaal, zonder opgezwollen ring of haarkrans. Vrucht 2-8-, zelden 1-zadig. Bloemen wit of rood 3

Aparte bloempjes (niet de hoofdjes) meest zittend, zonder schutblaadjes aan de voet. Keel van de kelk met een opgezwollen, soms behaarde ring of met een haarkrans en daardoor meest min of meer gesloten. Vrucht meest 1-zadig 8

3 Kelk min of meer gelijkmatig of iets 2-lippig, in de vruchttoestand nooit eenzijdig opgeblazen 4

[1]) Vooral bij T. repens, T. hybridum en T. pratense komen verschillende monstruositeiten voor; vooral vormen met 4-, 5- (zeldzaam tot 11-)tallige blaadjes en vormen met „vergroende" bloemen, waarbij de bloemen geheel of ten dele in bladbundeltjes zijn veranderd.

Kelk ongelijk 2-lippig. Bovenlip na de bloeitijd blaasvormig opgezwollen, netaderig. Hoofdjes bolrond, min of meer langgesteeld. Bloempjes zittend of kort-gesteeld. Vlag met de andere kroonbladen verbonden. 7

4 Bloeiwijze een rijkbloemig, meest vrij langgesteeld hoofdje. Bloemen vrij lang gesteeld, na de bloei meest neergebogen, wit, roodachtig-wit tot vleeskleurig. Kelk 10- of 5-nervig. Vrucht zittend, uit de kelk stekend, 2-8-zadig. 5

Bloemhoofdjes zittend of bijna zittend. Bloemhoofdjes meestal 1-2-, zeldzamer 3-4-bloemig, zittend of kort gesteeld (fig. 348). Kroonbladen lang- tot vrij lang-genageld. Vlag met de meeldraadbuis verbonden. Vrucht iets langer dan de kelk, zwak samengedrukt. Kelk met bijna even lange tanden. Kroonbladen rose. ☉. 0,05-0,20. Mei—Juli. In de duinen. Bergen, Oost-Kapelle, Vlieland. (Trigonélla ornithopodioídes D.C.).

Vogelpootklaver. **T. ornithopodioídes** Sm.

Fig. 348. **Trifolium ornithopodioides.**

Fig. 349. **Trifolium fragiferum.**

5 Middelste bloemen van het hoofdje met stelen, die 2 à 3 maal zo lang zijn als de kelkbuis. Steunbladen geleidelijk in een naaldachtige top versmald 6

Middelste bloemen met een steel, die ongeveer zo lang is als de kelkbuis. Steunbladen plotseling in een naaldvormige top versmald. Stengels lang, liggend, in de knopen wortelend, alleen met de toppen vaak opstijgend. Bloemen welriekend. Kelk 10-nervig. Kroonbladen wit, bij het verwelken vaak rose, later bruin. 0,07-0,22. 2|. Mei—Herfst. Tussen het gras. Zeer alg. S XIV A 1? Ook gekweekt.

Schapenbloem. Steenklaver. Witte klaver. **T. répens** L.

6 Stengel rechtopstaand of uit kort neerliggende voet opstijgend.

Bloemen eerst wit, later rose, soms wit blijvend. Kelk 5-nervig, onduidelijk 10-nervig. Stengel hol, onbehaard. Bovenste blaadjes omgekeerd-eivormig, de onderste omgekeerd-hartvormig. Peul meest 4-zadig. 0,30-0,90. 2|. Mei—Septr. In weiden, op grasgrond, tussen rode klaver. Vrij alg. Ook gekweekt.

Basterdklaver.

T. hy'bridum L. ssp. **fistulósum** Rouy et Fouc.

Stengels in een kring liggend, gevuld, naar boven zacht behaard, aan de top opstijgend. Blaadjes alle omgekeerd-eivormig tot bijna rood, aan de top flauw hartvormig. Bloemhoofdjes klein, dicht, rood. Peul 2-zadig. 0,30-0,45. 2|. Juni, Juli. Plant slanker en sierlijker dan de vorige. Zeer zeld. Adv. (T. élegans Savi; N. K. A. 1923) . . . . . **T. hy'bridum** ssp. **élegans** A. et G.

7 Plant overblijvend. Stengel liggend, wortelend. Kroonbladen en stijl niet gedraaid. Stelen der bloemhoofdjes meest langer dan het blad, in welks oksels zij staan. Bloemhoofdjes aan de voet met een veeldelig, vliezig omwindsel, dat omstreeks zo lang is als de kelken. Kelkbuis donzig, na de bloei sterk opgeblazen (fig. 349), zodat de vrij korte kelktanden en de blijvende kroonbladen neergebogen zijn. Kroonbladen vleeskleurig, zelden wit. 0,07-0,25. 2|. Juni—Septr. In weilanden en aan dijken, vooral op klei, ook in duinpannen. Alg. in F en naar de zeekust. Sxiv A 3. . . . . Aardbeiklaver. **T. fragíferum** L.

Fig. 350. **Trifolium subterraneum.**

Fig. 351. **Trifolium striatum.**

Plant eenjarig. Kroonbladen omgekeerd of althans na de bloei gedraaid, de vlag naar beneden. Stijl min of meer gedraaid Stelen der bloemhoofdjes niet of nauwelijks zo lang als het blad, in welks oksel zij staan. Schutbladen om het hoofdje een zeer kort omwindsel vormend. De beide bovenste kelktanden tijdens de vruchttijd tot een met 2 lange, uitstaande, gedoornde spitsen voorziene bovenlip verbonden, die aan de tijdens de vruchttijd bolvormig opgeblazen, behaarde kelkbuis, naar boven gebogen is. Bloemkroon rose. 0,10-0,40. ☉. Mei, Juni. Uit Z.-Europa. Adv.

Omgekeerdbloemige klaver. **T. resupinátum** L.

8 Bloemen van het hoofdje alle gelijksoortig en 2-slachtig. Hoofdjes bolrond of min of meer aarvormig met zittende bloemen. Kelk 10- of 20-nervig. Vrucht door de kelk ingesloten, zelden iets uitstekend 9

Bloemhoofdjes alle gesteeld, in de bladoksels (fig. 350). Buitenste bloemen der hoofdjes 2-5(-7), in één rij, met kroonbladen, vruchtbaar, na de bloei teruggeslagen, de binnenste zonder kroonbladen en onvruchtbaar, zich meest later ontwikkelend en met de kuif der meest sterk behaarde kelktanden de buitenste bloemen bedekkend. Vruchten in de grond rijp wordend. Stengels liggend. Kelktanden na de bloei teruggebogen. Bloemen wit, rose gestreept, omstreeks dubbel zo lang als de kelk. 0,05-0,25. ☉. Zeer zeld. op ziltige zandgrond op Walcheren en bij Bergen op Zoom; verder bij Mook en ook adv.

Ondergrondse klaver. **T. subterráneum** L.

9 Keel van de kelk duidelijk open (ook al is zij vernauwd). Kroonbladen blijvend, verdrogend 10

Keel van de kelk ten dele of geheel gesloten (zie echter ook T. striatum en incarnatum). Keel van de kelk door een 2-lippige opzwelling bijna gesloten. Kroonbladen na de bloei blijvend, niet afvallend. Kelk 10-nervig. Blaadjes smal, elliptisch tot langwerpig-lijnvormig, nauwelijks getand. Steunblaadjes lancetvormig, spits, gewimperd, grotendeels vrij, meest korter dan de bladsteel. Stengel verspreid-aangedrukt-behaard. Hoofdjes meest alleenstaand, bol- tot eivormig. Kroonbladen licht-purper, meest dubbel zo lang als de kelktanden. 0,30-0,45. 2|. Juni—Augs. Vrij zeld. in **F** en **Kr** in bossen en weilanden; voorts gekweekt en verwilderd.

Bochtige klaver. **T. médium** L.

10 Nagel van de vlag min of meer met de buis der helmdraden vergroeid 11

Vlag geheel vrij van de andere kroonbladen, smal. Keel van de kelk door een opgezwollen ring vernauwd (fig. 351). Kelk 10-nervig, in de vruchttoestand bijna bolrond, bijna opgeblazen. Blaadjes der bovenste bladen omgekeerd-eivormig. Steunbladen uit eivormige voet priemvormig. Bloemhoofdjes kort-aarvormig. Bloemen rose, meest iets langer dan of even lang als de kelk. 0,07-0,30. ☉ of ☉☉. Mei—Juli. Op droge, grazige zandgrond. Vrij zeld.; op Texel en de rivierduinen langs de Maas zeer veel. S XII A 2? Gestreepte klaver. **T. striátum** L.

11 Plant eenjarig. Haren van de gehele plant getand, aan de voet zonder knobbeltjes 12

Plant eenjarig tot overblijvend. Haren van de gehele plant aan

de voet knobbelig en getand. Kelkbuis van binnen kaal. Keel zonder opzwelling, maar door een haarring vernauwd . . 14

12 Kelktanden in de vruchttoestand niet stervormig uitstaand (zie echter bij T. scabrum) 13

Kelktanden in de vruchttoestand stervormig uitstaand (zie ook T. scabrum). Hoofdjes ten slotte cylindrisch, tot omstreeks 5 cm lang en 2 cm dik. Kelkbuis van binnen aan de keel kaal met 2-lippige of rondlopende opzwelling of met dichte haarbekleding. Vrucht vliezig, naar de top papierachtig. Blaadjes uit een vrij kort wigvormige voet breed-omgekeerd-eivormig, meest 1-2 cm lang. Steunblaadjes boven eivormig, stomp, getand. Kroonbladen nauwelijks langer dan de kelk, levendig scharlakenrood tot geelachtig-wit. 0,15-0,30. ☉. Juni—Augs. Gekweekt en vrij vaak verwilderd. Uit Z.-Europa.

Franse klaver. Incarnaatklaver. **T. incarnátum** L.

13 Keel der kelkbuis kaal of met een haarring, niet door een opzwelling vernauwd. Kelkbuis van binnen kaal. Vlag vrij kort met de buis der helmdraden verbonden. Blaadjes langwerpig-lijnvormig. Onderste steunbladen lancet-priemvormig, de hogere uit eivormige voet priemvormig. Hoofdjes tot 2 cm lang, ten slotte langwerpig tot kort-cylindrisch, gesteeld. Kelkbuis lang en dicht behaard, daardoor het gehele hoofdje fluweelachtig. Kelktanden borstelvormig (fig. 352), meest roodviolet. Bloemkroon witachtig, later tot roodachtig, korter dan de kelk, door de haren van deze geheel bedekt. 0,07-0,30. ☉. Juli—Herfst. Op open en bebouwde zandgrond. Alg.; maar zeld. in **Dr.** S XI A 2, 3.

Hazepootje. **T. arvénse** L.

Fig. 352. **Trifolium arvense.**

Fig. 353. **Trifolium pratense.** *a* kelk; *b* bloem; *c* bloemkroon opengesneden; *d* stamper; *e* vruchtkelk en peul; *f* zaad, dwars doorgesneden.

Keel van de kelkbuis tijdens de vruchttijd door een opgezwollen

niet doorschijnende ring versmald. Kelkbuis meest weinig behaard, tijdens de vruchttijd vrij verhard en met ten slotte stekelig naar buiten gekromde kelktanden (verg. ook T. incarnatum). Vlag stomp. Blaadjes omgekeerd-eivormig of uit wigvormige voet langwerpig, meest stijf, met ten slotte sterk naar de rand ombuigende zijnerven. Hogere steunblaadjes breed, plotseling in een priemvormige spits versmald. Hoofdjes meest eivormig, zittend, vrij armbloemig. 0,05-0,25. ☉. Mei—Juli. Op droge gronden. Zeer zeld. in **Dui** ten Z. van Voorne; elders adv. S XII A 2. . Ruwe klaver. **T. scábrum** L.

14 Stengel aangedrukt, soms ruw behaard (fig. 353). Steunblaadjes boven driehoekig, plotseling in een naald versmald. Hoofdjes meest bol- tot eivormig, meest 2 bijeen, omstreeks 2-3 cm lang,

Fig. 354. **Trifolium dubium.**

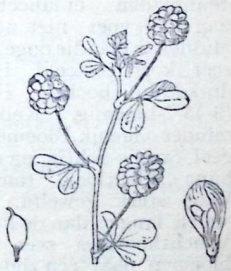


Fig. 355. **Trifolium procumbens.**

aan de voet door de steunbladen der bovenste bladen omhuld. Kelkbuis 10-nervig, behaard, met de tanden erbij korter dan de halve bloemkroon. Bladen van boven meest kaal, van onderen behaard, vaak met een halvemaanvormige, witte vlek. Blaadjes eivormig of langwerpig, soms lancetvormig, bijna gaafrandig. Bloemkroon veel langer dan de kelk, purper, zelden wit of geelwit. 0,15-0,30. ☉☉, soms ♃. Juni—Herfst. In graslanden, aan wegen. Alg. S XIII; XIV. Ook veel gekweekt.

Brabantse klaver. Rode klaver. **T. praténse** L.

Stengel lang ruw afstaand behaard. Steunblaadjes breed-driehoekig, toegespitst, borstelig gewimperd. Hoofdjes ei-bolvormig, alleenstaand. Kelkbuis dichtbehaard, met priemvormige, iets ongelijk lange, aan de voet 3-nervige tanden, die 2-maal zo lang zijn als de kelkbuis. Bloemkroon niet of nauwelijks langer dan de kelk, fraai rose tot purper. 0,20-0,40. ☉☉ of ☉. Mei—Juli. Uit Z.-Europa. Adv. . . . . Wijdvertakte klaver. **T. diffúsum** Ehrh.

15 Hoofdjes losbloemig. Vlag bijna glad, samengevouwen. Zwaarden recht naar voren staand 16

Hoofdjes 20-40- en dichtbloemig. Vlag overlangs gegroefd en naar voren lepelvormig verwijd, alleen aan de top naar binnen gebogen. Zwaarden ver uit elkaar tredend 17

16 Steunbladen eivormig, met verbrede, afgeronde voet. Middelste blaadje gewoonlijk langer gesteeld dan de zijblaadjes (fig. 354). Hoofdjessteel recht. Hoofdjes (6-)15-20-bloemig. Kelktanden zeer ongelijk. Bloemen geel, na de bloei geelbruin. Vlak zwakgewelfd. Bloemstelen korter dan de kelkbuis. Vruchthoofdjes vrij dicht, half-bolrond, de bloemen naar alle richtingen neergeslagen. 0,10-0,30. ☉. Juni—Septr. Op schrale gronden, aan wegen. Alg. S XIV A. (T. mínus Relh.; T. filifórme Koch).
Kleine klaver. **T. dúbium** Sibth.

m. umbellátum Knaf.: Bladen kranswijs. Aan de stengels een of meer kransen van hoofdjes. Vrij zeld.

Steunbladen ei-lancetvormig, aan de voet niet afgerond. Middelste blaadje ongesteeld of zeer kort gesteeld. Hoofdjes draaddun, bochtig. Hoofdjes (3-)5-7-bloemig. Kelktanden minder ongelijk. Bloemen hooggeel, oranje-achtig, na de bloei bijna kleurloos, dunvliezig. Vlag sterk gewelfd. Bloemstelen langer dan de kelkbuis. Vruchthoofdjes zeer ijl, de bloemen naar één zijde teruggebogen. 0,15-0,20. ☉. Mei—Juli. Zeer zeld. in **Dui** en het Maasgedeelte van **F.** (N.K.A. 52, 1942).
Kleinste klaver. **T. filifórme** L.

Fig. 356. **Anthyllis Vulneraria.** *a* kelk; *b* bloem; *c* vlag; *dd* zwaarden; *e* kiel; *f*, *g* meeldraadbuis; *h* vruchtkelk met rijpe peul.

16 Stijl veel malen korter dan de vrucht. Blaadjes omgekeerd-eivormig, het middelste langer gesteeld dan de zijdelingse (fig. 355). Steunbladen ei- tot ei-lancetvormig, aan de voet verbreed en afgerond. Steeldertige bloeiwijze stijf, recht. Bloemen citroen- tot goudgeel. 0,05-0,30. ☉. Juni—Septr. In weiden, akkers en in de zee- en rivierduinen. Alg. (T. agrárium Poll.; T. procúmbens L.).
Liggende klaver. **T. campéstre** Schreb.

Stijl omstreeks even lang als de vrucht. Blaadjes langwerpig-omgekeerd-eivormig tot iets ruitvormig, het middelste nooit langer gesteeld dan de zijdelingse. Steunbladen langwerpig-lancetvormig, toegespitst, aan de voet niet verbreed. Steel der bloeiwijze dik, stijf, recht. Bloemen goudgeel. 0,15-0,30. ☉ ☉ en ☉. Juni—Augs. Op heuvels, in bosrijke streken. Zeer zeld. Ook adv. (T. auréum Poll.; T. agrárium L.)

Akkerklaver. **T. strépens** Cr.

Adventief: T. alexandrínum L., T. angustifólium L., ook ssp. purpúreum Gib. et Bell., T. echinátum Bieb. ssp. supínum A. et G., T. glomerátum L., T. isthmocárpum Brot. (N. K. A. 46, 1936), T. lappáceum L., T. maritinum Huds., ook ssp. cínctum Gib. et Bell., T. Micheliánum Savi, T. nigréscens Viv. (N. K. A. 49, 1939)), T. ochroleúcum Huds., T. pállidum W. et K., T. parviflórum Ehrh., T. resupinátum ssp. tomentósum Gib. et Bell., T. stellátum L., T. vesiculósum Savi, ook ssp. multistriatum Gib. et Bell.

15. Anthyllis L.

1 Stengel opstijgend of rechtopstaand (fig. 356). Bladen onevengeveerd met groter topblaadje, de onderste soms enkelvoudig, langwerpig, langgesteeld. Bloemen in bolvormige hoofdjes met een handdelig schutblad. Kelk buikig, viltig. Bloemkroon goudgeel, soms sterk rood aangelopen. 0,15-0,60. 2↓. Mei—Herfst. Op droge zandige gronden en in de duinen. Alg. in **Dui, Kr, L** en W; zeld. in F. S XII A 2; XII B 3.

Wondklaver. **A. Vulnerária** L.

16. Lótus L. Rolklaver.

1 Kelktanden voor het opengaan der bloemen samenneigend. Hoofdjes meest 5-bloemig 2

Kelktanden voor het opengaan der bloemen teruggekromd, Hoofdjes meest 10-(6-15)-bloemig (fig. 357). Kiel boogvormig, geleidelijk in de snavel toegespitst. Vrucht geleidelijk toegespitst. Plant weinig behaard, soms sterk behaard. Stengel rond, meest wijd-buisvormig, rechtopstaand of opstijgend. Bloemkroon geel. 0,30-0,45. 2↓. Juni—Augs. In bossen, aan slootkanten, op moerassige zandgrond. Alg. S XIII.

Moerasrolklaver. **L. uliginósus** Schkuhr

2 Blaadjes langwerpig of omgekeerd-eivormig, soms iets vlezig (fig. 358). Stengel kantig, met merg gevuld of nauw-buisvormig, opstijgend of liggend, soms vrij rechtopstaand. Bloemkroon geel, vaak in de jeugd rood aangelopen. 0,07-0,30. 2↓. Mei—Herfst. Op grazige zandgrond. Alg. (N. K. A. 1924).

Rolklaver. **L. corniculátus** ssp. **eu-corniculátus** Syme

Blaadjes lijn-lancetvormig of lijnvormig, iets dik, blauwgroen. Stengel slanker, nauw buisvormig. Overigens als de vorige soort.

0,30-0,80. 2|. Juni—Septr. Op grasvelden, meest op zilte grond. Vrij zeld. SXII A. (L. ténuis Kit.). Smalbladige rolklaver. **L. corniculátus** ssp. **tenuifólius** Hartm.

Adventief: L. angustíssimus L., L. ornithopodioídes L.

17. Amórpha L.

1 Min of meer behaard tot bijna kaal. Takken rechtopstaand. Blaadjes 9-13, elliptisch of langwerpig, met doorschijnende puntjes. Bloemen in vaak pluimvormig opeengehoopte dichte trossen, tamelijk klein. Vlag purper-violet. 1,00-3,00. ♆. Juni, Juli. Sierstruik uit N.-Amerika. Indigobloem. **A. fruticósa** L.

18. Wistária Nutt.

1 Klimmende heester. Blaadjes (7-)11-13, tegenoverstaand, gesteeld, gaafrandig, eivormig-elliptisch, lang toegespitst. Trossen hangend, 20 cm lang, ongeveer 60-bloemig. Bloemkoon blauw, zelden wit. 5,00-7,00. ♆. Mei—Juni. Sierstruik uit China. (J. N. D. V. 1931). Blauwe regen. **W. sinénsis** Sweet

19. Indigófera L.

1 Struik zeer vertakt. Bladen met 13-21 ovale tot eivormige blaadjes van 1-1,5 cm lengte, aan beide zijden aangedrukt-behaard. Bloemen circa 1 cm lang, rosepurper, in vrij dichte, rechtopstaande trossen van 7-15 cm lengte. Peul 3-5 cm lang, met 6-10 zaden. 0,50-1,00. ♆. Juni—Augs. Uit de Himalaya. Sierstruik. (I. Dósua Lindl. non Ham.).

Indigoboompje. **I. Gerardiána** Wall.

Fig. 357. **Lotus uliginosus.**

Fig. 358. **Lotus corniculatus.**

20. Galéga L.

1 Stengel rechtopstaand (fig. 359). Blaadjes 9-17, langwerpig of lancetvormig, stekelpuntig, kaal. Steunbladen halfpijlvormig. Bloemtrossen ten laatste langer dan het blad. Bloemkroon lila of wit. 0,60-1,20. 2|. Juni—Augs. Gekweekt en verwilderd. Ook adv. . . . . Galega. **G. officinális** L.

21. Robínia L.

1 Steunbladen tot sterke dorens vervormd (fig. 360). Takken en peulen kaal. Blaadjes 9-25, eivormig of langwerpig-eivormig. Bloemtrossen hangend, los, kortgesteeld. Bloemen wit, welriekend. 15,00-27,00 ♆. Juni, Juli. Sierboom uit N.-Amerika. (Geheel ten onrechte algemeen „Acacia" genoemd).

Gewone Robinia **R. Pseúdo-Acácia** L.

Steunbladen niet gedoornd, afvallend. Takken dicht met bruine borstels bezet. Peulen afstaand behaard. Blaadjes 11-13, rondachtig-eivormig. Bloemtrossen hangend, bijna bolrond, los. Bloemen roserood, groot. 1,30-3,00. ♃. Juni, Juli. Sierstruik uit N.-Amerika. . . . . Rode regen. **R. hispida** L.

22. Caragána Lam.

1 Bladen 4-8-parig, elliptisch-langwerpig. Steunbladen zelden tot doorntjes wordend. Bloemen hoogstens 3 bijeen, citroengeel. 2,50-4,00. ♄ Mei. Sierstruik uit Siberië.
Erwtenboompje.
C. arboréscens Lam.

Fig. 359. **Galega officinalis.**

Fig. 360. **Robinia Pseudo-Acacia.** *a* kelk, meeldraden en stamper; *b*—*d* kroonbladen; *e* stamper; *f* klep van een peul met zaden; *g* zaad.

23. Astrágalus L. Hokjespeul.

Stengel bijna kaal. Blaadjes 9-13, elliptisch of eivormig (fig. 361). Onderste steunbladen samengegroeid. Peulen lijnvormig, iets gebogen, kaal. Bloemkroon groenachtig-geel. 0,30-1,20. ♃. Juni—Septr. In heggen en tussen kreukelhout. Alg. in **Kr**; zeld in **S.** SXXIB1. Hokjespeul.
A. glycyphy'llus L.

Adventief: A. baéticus L., A. cícer L., A. hamósus L., A. Onobry'chis L.

Fig. 361. **Astragalus glycyphyllus.**

24. Glycyrrhíza L.

1 Stengel rechtopstaand, evenals de bladen kaal (fig. 362). Blaadjes ovaal-elliptisch of langwerpig, stomp, van onderen

kleverig. Steunbladen ontbrekend. Bloemtrossen gesteeld, korter dan de bladen. Bloemkroon lila, vlag wit. Peul kaal. Wortel houtig. 0,50-1,80. ♃. Juli, Augs. Gekweekt . . . . . Zoethout. **G. glábra** L.

25. Colútea L.

1 Blaadjes meest 11, omgekeerd-eivormig tot omgekeerd-hartvormig, dofgroen, duidelijk geaderd (fig. 363). Tros 2-6-bloemig, okselstandig. Peul aan de top gesloten. Bloemkroon hooggeel, vlag met een bruine vlek. 1,50-4,50. ♄. Juni, Juli, soms Octr. Sierstruik uit Z.-Duitsland.
Blazenstruik. **C. arboréscens** L.

Fig. 362. **Glycyrrhiza glabra.**

Fig. 363. **Colutea arborescens.**
a kelk; *b*—*d* kroonbladen; *e* meeldraadbuis en stamper; *f* onrijpe, *g* rijpe vrucht.

Blaadjes 7 of 9, blauwgroen, zwak of niet-geaderd. Tros meest 3-bloemig. Peul aan de top open. Bloemkroon rood of bruingeel, vlag met 2 gele vlekken. Overigens als de vorige soort. 1,20-1,80. ♄. Juni—Augs. Sierstruik uit Z.-Europa. (C. cruénta Ait.). . . . Oosterse blazenstruik. **C. orientális** Mill. Beide soorten vormen gemakkelijk bastaarden.

26. Lespedéza L.

1 Bladen, stengels, bloemstelen en kelken aangedrukt behaard. Blaadjes ovaal of elliptisch, stomp, het topblaadje iets groter. Bloemen 2 aan 2 aan een steel tot okselstandige, korte trossen verenigd, vrij groot, lichtpurper of rose. Vlag langer dan de kiel. Kelktanden half zo lang als de buis. 1,00-2,50. ♄. Juli—Herfst. Sierstruik uit Siberië . . . . . **L. bicolor** Turcz.

27. Coronílla L. Kroonkruid.

1 Kruidachtige plant 2

Rechtopstaande heester. Blaadjes 5-13. Schermen (2-)3-bloemig. Bloemstelen korter dan de kelkbuis. Nagel der kroonbladen 2-3-maal zo lang als de kelk. Peulen rolrond. Bloemkroon geel. 1,00-1,50. ♄. Mei—Juli. Sierplant uit de Alpen . . . . . Struikkroonkruid. **C. E'merus** L.

2 Steunbladen vrij (fig. 364). Schermen 5-20-bloemig. Zwaarden wit, vlag rose, kiel rose met purperkleurige snavel, zelden geheel wit. Stengel liggend of opstijgend. Blaadjes 15-25. Bloemstelen 3-maal zo lang als de kelkbuis. 0,30-1,20. 2|. Juni—Septr. Op droge, grazige plaatsen. Vrij zeld. in **F**; ook adv.

Kroonkruid.
C. vária L.

Steunbladen, althans de onderste vergroeid. Bloemen geel. Bladen 3-tallig of enkelvoudig. Schermen 2-4-bloemig. 0,10-0,40. ☉. Mei—Juli. Uit Z.-Europa. Zeld. adv.

Schorpioenkruid.
C. scorpioïdes Koch

Fig. 364. **Coronilla varia.**
a kelk; *b* bloem; *c* kroonbladen; *d* meeldraden en stamper; *e* meeldraad; *f* peul, bij *g* opengesneden; *h* zaad.

28. Ornithopus L.

1 Bloemen lila, gewoonlijk meer dan 6 mm breed. Vrucht recht of bijna recht. Schermen dubbel zo lang als het blad. Blaadjes puntig en behaard, die der bovenste bladen tot elkaar genaderd. Stengel meest opstijgend. 0,30-0,60. ☉ en ook 2|. Juni—Augs., soms Octr., Novr. Gekweekt.

Serradelle. **O. sativus** Brot.

Bloemen witachtig of geel, purperkleurig geaderd, minder dan 6 mm breed (fig. 365). Kiel geel. Blaadjes met afgeronde top, 11-25, ovaal tot langwerpig. Stengel meest liggend. Schermen even lang als of langer dan het blad. Kelkbuis 3-4-maal zo lang als de eivormige kelktanden. Peulen meest iets gebogen. 0,05-0,30. ☉ soms 2|. Mei—Juli. Op open zandgronden en zandige akkers; alg. S XI A.

Vogelpootje. **O. perpusíllus** L.

Adventief: O. compréssus L.

29. Onobry'chis Mill.

1 Vrucht half-cirkelrond tot omgekeerd-eivormig. Plant overblijvend. Stengel rechtopstaand of opstijgend (fig. 366). Blaadjes 13-25, langwerpig-omgekeerd-eivormig tot lijnvormig. Kelktanden dubbel zo lang als de kelkbuis. Zwaarden korter dan de kelktanden. Bloemkroon rose. 0,30-0,60. 2|. Mei—Juli. Soms gekweekt (O. sativa Lam.) . . . . Esparcette. **O. viciaefólia** Scop.

Adventief: O. Crista-gálli Lam.

30. Cícer L.

1 Gehele plant klierachtig-behaard (fig. 367). Bladen oneven-geveerd, met ovale blaadjes, die aan de top gezaagd zijn. Vruchtsteel naar beneden gebogen.

Bloemen bleeklila of violetrood tot wit. 0,20-0,45. ☉. Juni, Juli. Niet wild bekend. Adv. . . . . Keker. **C. arietínum** L.

31. Lens Mill.

1 Stengel rechtopstaand, vertakt, evenals de bladen behaard. Bladen met onverdeelde of verdeelde rank, meest 5-7-parig. Blaadjes langwerpig-lancetvormig. Steunbladen lancetvormig. Tros 1-3-bloemig. Peul kaal, 2-zadig. Bloemkroon blauwachtig-wit. 0,15-0,30. ☉. Juni, Juli. Gekweekt. De wilde vorm is L. nígricans Godr. uit Z.-Europa. (E'rvum Lens L., L. esculénta Moench).
Linze. **L. culináris** Med.

32. Vícia L. Wikke.

1 Bloemen in langgesteelde, soms arm- of eenbloemige trossen. 2
Bloemen in zeer kortgesteelde trossen of alleenstaand of in paren op korte stelen in de bladoksels 8

Fig. 365. **Ornithopus perpusillus.**
a kelk; *b* bloem; *c* kroonbladen; *d* peul, in *e* overlangs doorgesneden.

Fig. 366. **Onobrychis viciaefolia.**
a blaadje; *b* bloem; *c* kelk, meeldraden en stamper; *d*, *e* vruchten.

2 Trossen 1-6-bloemig. Bloemen klein, bleek of witachtig . 3
Trossen veelbloemig. Bloemen tamelijk groot. Bladen 6-12-parig, lijn- of lijn-lancetvormig. Steunbladen half-spiesvormig, gaafrandig. Tros langer dan het blad 6
3 Bladen 2-8-parig, lijnvormig, met ranken 4

Bladen 8-12-, meest 10-parig, zonder ranken. Blaadjes langwerpig, afgeknot, stekelpuntig. Bladstelen in een stekelpunt uitlopend. Steunbladen gelijk, halfpijlvormig, getand. Tros meest 2-bloemig. Peul rozenkransvormig ingesnoerd. Bloemkroon witachtig-rose. 0,30-0,60. ☉. Juni, Juli. Zeld. adv. (Ervum Ervília L.; D. L. N. XVI) . . . . . Linzenwikke. **V. Ervília** Willd.

4 Bladen 2-4(-8)parig. Trossen 1-3-bloemig. Peul lijnvormig, kaal. Stijl meestal rondom behaard. 5

Bladen 6-10-parig, meest 6-parig (fig. 368). Tros 3-8- (soms 1- of 2-)bloemig, even lang als of korter dan het blad. Stijl meest kaal. Peul meest 2-zadig, behaard. Bloemkroon blauwachtig-wit. 0,30-0,60. ☉. Mei—Augs. Op zandig bouwland, aan ruigten, tussen kreupelhout. Alg. SIA. (E. hirsútum L.).

Ringelwikke. **V. hirsúta** S. F. Gray

Fig. 367. **Cicer aritinum.**
a deel van de stengel met steunblad en peul.

Fig. 368. **Vicia hirsuta.**

5 Peul meest 4-zadig. Bloemkroon groenachtig-wit. Stijl draadvormig. Kelktanden zeer ongelijk. Trossen aan de top zonder naald, even lang als of langer dan het blad. Bladen 3-8-parig. Blaadjes stomp met stekelpunt of spits. 0,15-0,50. ☉. Mei—Juli. In bouwland, ook op kleigrond. Vrij alg. SIA 5. (E. tetraspérmum L.).

Vierzadige wikke. **V. tetraspérma** Schreb.

V. tetraspérma ssp. **grácilis** Hook. (E. grácile D. C.; V. tenuíssima Sch. et Th.) is sierlijker dan de hoofdsoort, de bloemen zijn meest groter, de trossen zijn langer en de peul is meest 6-zadig. 0,20-0,30. ☉. In akkers. Zeer zeld.

6 Plaat der vlag meest slechts half zo lang als de nagel. Planten één- of 2-jarig. 7

Plaat der vlag omstreeks even lang als of langer dan de nagel. Overblijvende planten. Steunblaadjes gaaf. Bladen meest 10-parig. Plaat der vlag omstreeks zo lang als de nagel. Steel

der peul korter dan de kelkbuis. Stengel zachtharig. Bloemkroon blauwviolet, zelden wit, rose of bleek. 0,30-1,20. 2|. Mei—Augs. In heggen, tussen kreupelhout, op bouwland, aan waterkanten. Alg. S XIII, XIV . . . . . Vogelwikke. **V. Crácca** L.

V. Crácca ssp. tenuifólia Gaud. heeft de plaat der vlag dubbel zo lang als de nagel; de steel der peul even lang als de kelkbuis. Bloemen iets groter. Zeld. adv.

7 Plant dicht behaard. Stengel zacht. Bloemen tot 2 cm lang. Steel der peul langer dan de kelkbuis (fig. 369). Bladen meest 8-parig. Bloemkroon blauw-violet, zelden wit. De onderste 3 kelktanden draadvormig, langgewimperd. 0,30-1,50. ⊙⊙ en ⊙. Juni—Augs. Op zandig bouwland. Vrij zeld. Ook gekweekt.

Zachte wikke. **V. villósa** Roth

Plant kort aangedrukt behaard, doch slanker. Stengel harder, doch minder behaard. Bloemen tot 1,5 cm lang. Trossen korter gesteeld, bloemen kleiner, de onderste 3 kelktanden met een verbrede voet bijna niet gewimperd. Bloemen meest wat lichter, de kiel aan weerszijden met een donkere vlek. 0,30-1,00. ⊙. Juni—Augs. (V. villósa Roth β. glabréscens Koch; V. vária Host). Vaak adv.

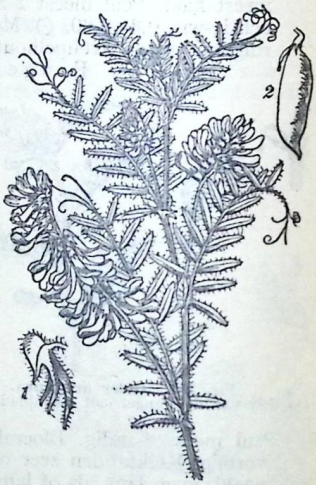


Fig. 369. Vicia villosa. 1 kelk; 2 vrucht.

V. villósa ssp. **dasycárpa** Cavillier

8 Bladen, althans de bovenste, uit 4-8 paar blaadjes bestaand. 9
Bladen uit 1-3 paar blaadjes bestaand 15

9 Bloemen in 2-5-bloemige, korte trossen staand 10
Bloemen alleenstaand of 2 aan 2 in de bladoksels 11

10 Vlag kaal of met enkele haren bezet. Bloemen vuil-violet, purper gestreept, zeldzamer bijna wit. Kelktanden aan de voet breed-driehoekig, ongelijk, de bovenste vele malen korter dan de kelkbuis (fig. 370). Blaadjes stomp, eivormig of lang-

werpig, 1 cm breed, gewimperd. Steunbladen met nectaria, waarop vaak mieren kleven. Peul onbehaard, in rijpe toestand zwart. Stengel en bladen kaal of iets behaard. 0,30-0,60. 2|. Juni—Augs. In heggen, langs wegen, aan slootkanten, op bouwland. Alg. . . . . Heggewikke. **V. sépium** L.

Vlag van buiten duidelijk behaard. Kroonbladen geelachtig, vaak rood gestreept, of purperrood met roodachtig-violette en donkerder geaderde vlag en blekere zwaarden en kiel. Peul aanliggend behaard. Kelk met bijna gelijke, priemvormige tanden, die omstreeks even lang als de kelkbuis zijn. Stengel en bladen behaard. 0,30-0,60. ⊙. Mei—Juli. Vaak adv.

Fig. 370. **Vicia sepium.**

Hongaarse wikke.
V. pannónica Crantz

11 Vlag kaal of iets behaard . . . 12

Vlag van buiten behaard. Kroonbladen geelachtig tot citroengeel. Vrucht afstaand-behaard, hangend. Bloemen alleenstaand. Kelktanden weinig ongelijk, priemvormig, korter dan de buis. Bladen gesteeld met afgeknotte of uitgerande blaadjes. 0,20-0,30. ⊙. Mei—Juli. Uit Z.-Europa. Zeld. adv. . . . . Basterdwikke. **V. hybrida** L.

12 Vrucht kaal of kort behaard 13

Fig. 371. **Vicia sativa obovata.**

Fig. 372. **Vicia sativa angustifolia.**

Vrucht met lange, stijve, op knobbeltjes staande haren. Bloemen licht- tot citroen geel, zelden purper tot violet of blauw- tot roodachtig, alleenstaand of 2 aan 2. Kelktanden zeer ongelijk, de onderste langer dan de buis. Blaadjes afgerond of wat spits aan de top. 0,20-0,50. ⊙. Mei—Juli. Uit Z.-Europa. Adv. (N. K. A. 1926) . . . . . Gele wikke. **V. lútea** L.

13 Bloemen violet tot blauwachtig, zonder geel aan de platen der kroonbladen, vrij groot 14

Bloemen groot, vuil-geelachtig met iets blauwachtig-zwart gestreepte vlag. Kelktanden vrijwel even lang. Peul bijna rechtopstaand, niet knobbelig, bij rijpheid zwart. Blaadjes omgekeerd-hartvormig of lijnvormig-langwerpig, afgeknot. 0,20-0,50. ☉. Mei—Juli. Uit Z.-Europa. Adv.

Grootbloemige wikke. **V. grandiflóra** Scop.

14 Bloemen 2-3 cm lang (fig. 371). Vlag blauwachtig, zwaarden purper. Peul langwerpig-lijnvormig, samengedrukt, kortbehaard, 4-8 cm lang, 7-8 mm breed, rechtopstaand, bij rijpheid knobbelig, geelachtig-bruin tot bruin. Blaadjes omgekeerd-eivormig tot langwerpig-lijnvormig, meest stekelpuntig. 0,30-0,90. ☉. Mei—Juni. Op bouwland, aan wegen en dijken. Vrij alg. Ook gekweekt.

Voederwikke. **V. satíva** L. ssp. **obováta** Gaud.

Fig. 373. **Vicia lathyroides.**

Fig. 374. **Lathyrus Aphaca.**

Bloemen 1-1,5 cm lang, levendig-rood of met violette vlag en rode zwaarden, zelden geel. Peul langwerpig-lijnvormig tot lijnvormig, tot 5 cm lang, 4-6 mm breed (fig. 372), ten slotte kaal, weinig samengedrukt, niet knobbelig, afstaand, donkerbruin of zwart. Bovenste blaadjes lijnlancet- of lijnvormig, afgeknot of stomp, soms ook spits, de onderste omgekeerd-eivormig. 0,10-0,45. ☉☉ of ☉. Mei, Juni, soms tot Herfst. Op zandgrond. Alg. (V. angustifólia L.).

Smalbladige wikke. **V. satíva** ssp. **angustifólia** Gaud.

15 Peulen sterk samengedrukt. Stengel meest dun, zelden dik en krachtig 16

Peulen groot, lederachtig, tot 4 cm breed, opgezwollen, op de vlakken kort behaard. Zaden langwerpig. Stengel dik, rechtopstaand, kantig. Bladen met kruidachtige stekelpunt. Bloemkroon meest wit, maar de zwaarden met een zwarte vlek, zelden zuiver wit of purper. 0,60-1,20. ☉. Mei—Juli. Gekweekt als paarden-, duiven- en grote bonen. Uit Azië.

Roomse boon. Molboon. Tuinboon. **V. Fába** L.

16 Steunbladen klein, gaaf, niet gevlekt. Stengels liggend, uitgespreid, dun. Onderste bladen 1-2-jukkig met omgekeerd-hartvormige blaadjes, de bovenste langwerpig of lancetvormig, met bijna steeds enkelvoudige rank (fig. 373). Peul onbehaard. Bloemen klein, alleenstaand, bijna zittend, lichtviolet. Stijl over de gehele lengte behaard. 0,05-0,40. ☉. April—Juni. Op open zandgrond en in de duinen. Vrij alg.

Lathyruswikke. **V. Lathyroïdes** L.

Steunbladen zeer groot, meest getand. Blaadjes ovaal tot elliptisch, stomp, soms die der bovenste bladen van de voet af scherp getand. Plant vrij krachtig. Kelktanden ongelijk. Bladen met rank of stekelpunt. Bloemkroon bleekpurper, violet of bont. Peulen perkamentachtig, op de kanten knobbelig-ruw, op de vlakken evenzo of glad en glanzend. 0,20-0,50. ☉. Mei—Juli. Uit Z.-Europa. Adv. . . . . Franse wikke. **V. narbonénsis** L.

Adventief: V. americána Mühlenb., V. benghalénsis L. (V. atropurpúrea Desf.), V. bithy'nica L., V. calcaráta Desf., V. melánops Sibth. et Sm., V. Noeána Reut., V. peregrína L. en V. pícta Fisch. et Mey.

33. Láthyrus L. Lathyrus.

1 Blaadjes geheel of ten dele ontbrekend (fig. 374, 375). . . 2
Blaadjes aanwezig 3

3 Bovenste en middelste bladen in ranken veranderd. Steunbladen zeer groot, ovaal-spiesvormig (fig. 372). Tros 1- of 2-bloemig. Bloemkroon geel. 0,20-0,50. ☉. Mei—

Fig. 375. **Lathyrus Nissolia.**

Fig. 376. **Lathyrus pratensis.**

Juli. In korenvelden in **Kr** alg.; in **F** zeld.; elders adv. (D. L. N. XXIX). . . Naakte lathyrus. **L. A'phaca** L.

Bladen tot stelen vervormd (fig. 375). Steunbladen zeer klein, priemvormig, aan de voet half-spiesvormig. Tros 1- of 2-bloemig. Bloemkroon rose, zelden wit. 0,30-0,60. ☉. Juni, Juli. Op vochtige grasgrond. Zeld. in **Kr, L** en Zeeland; ook adv. (D. L. N. XXIX) . . Graslathyrus. **L. Nissólia** L.

3 Bladen meest met ranken. Stengel meest klimmend . . . 4
Bladen zonder ranken. Stengel rechtopstaand 12

4 Stengel ongevleugeld, kantig 5
Stengel duidelijk gevleugeld 6

5 Bloemen levendig rood, welriekend. Blaadjes langwerpig, stomp. Steunbladen lijn-lancetvormig. Stengel kaal. Wortelstok draadvormig, in de knopen met knollen zo groot als hazelnoten. 0,30-0,90. 2|. Juni—Augs. Soms gekweekt; alg. in het Rijn- en Scheldegedeelte van **F**; elders adv. (N. H. G. XXIII). *Aardnoot.* Aardaker. **L. tuberósus** L.

Bloemen geel, iets welriekend (fig. 376). Blaadjes langwerpig-lancetvormig. Steunblaadjes half-pijl-lancetvormig. Stengel zachtharig of bijna onbehaard. Wortelstok zonder knollen. 0,30-1,20. 2|. Juni, Juli. Aan wegen en dijken, op bouw- of weiland. Alg. S XIII; XIV.

Veldlathyrus. **L. praténsis** L.

6 Trossen 1-3-bloemig. Bladen 1-parig 7
Trossen meerbloemig 10

L. marítimus Bigel. met 2-(4-)parige bladen zou door Linnaeus in de duinen van N.-Holland gevonden zijn; is echter na hem nooit meer aangetroffen.

7 Blaadjes langwerpig of lijn-lancetvormig. 8
Blaadjes elliptisch of eivormig. Tros 2-3-bloemig. Peul samengedrukt. Zaden bijna bolrond, glad. Bloemkroon groot, rose, violet, paarsblauw, wit of kleuren gemengd. 0,80-1,50. ○. Juni—Augs. Sierplant uit Sicilië.

Lathyrus. **L. odorátus** L.

8 Bloemen nooit geel. Peulen 3-4 cm lang. Blaadjes korter, langwerpig of lijn-lancetvormig 9
Bloemen geel, 1-3 bijeen op stelen, korter dan of even lang als het blad. Peulen 6 cm lang. Blaadjes lang lijn-lancetvormig, 8-15 cm lang. 0,40-1,00. ○. Mei—Juni. Uit Z.-Europa. Zeld. adv. (D. L. N. XVI) . . **L. ánnuus** L.

9 Bloemstelen korter dan het blad, kaal, steeds 1-bloemig. Peulen 8-15 mm breed, kaal. Planten kaal. Bloemen wit, zelden rood of blauwachtig, 1,5 cm lang. Peul langwerpig-elliptisch, 12-15 mm breed, aan de rug met 2 bladachtige vleugels. Steunbladjes korter dan de bladsteel. 0,15-0,45. ○. Mei, Juni. Uit Z.-Europa. Adv. . . . Zaailathyrus. **L. satívus** L.

Fig. 377. **Lathyrus paluster.**

Bloemstelen 2 à 3 maal zo lang als het blad, 1-3, eerst violette, later blauwe bloemen dragend. Peul ruw behaard (haren op een knobbelvoet staand), 7-8 mm breed. Plant ruw behaard. 0,30-1,00. ○○. Mei—Juli. Uit Z.-Europa. Adv. (D. L. N. XVI) . . . . . Ruige lathyrus. **L. hirsútus** L.

10 Bladen 1-parig 11

Bladen 2-4-parig (fig. 377). Tros 3-8-bloemig. Bloemkroon purper, later vuilblauw. 0,30-0,90. 4. Juni—Augs. In moerassen en laagvenen. Vrij alg. in **H**; elders zeld.; ontbreekt in Z.-Limb. Sxiii. Moeraslathyrus. **L. palúster** L.

11 Blaadjes lancet- tot lijn-lancetvormig, stomp of spits. Vleugels van de stengel dubbel zo breed als die der bladstelen. Tros iets langer dan het blad. Vlag rose, van buiten groenachtig, zwaarden purper, kiel groenachtig. 1,00-2,00. 4. Juni—Augs. In **Kr** en om Nijmegen; elders zeld. en ook verwilderd.

Boslathyrus.

L. silvéster L.

L. heterophy'llus L. var. unijugis Koch is waarschijnlijk bij Ubbergen gevonden en onderscheidt zich van de breedbladige vorm van L. silvester alleen door de blauwgroene kleur, de brede bladsteelvleugels en de grotere steunbladen.

Blaadjes ei- of lancetvormig, stomp, toegespitst. Vleugels aan de stengel even breed als of weinig breder dan die der bladstelen. Tros veel langer dan het blad. Bloemkroon levendig rood, soms wit. 0,90-1,80. 4. Juli, Augs. Sierplant uit Z.-Europa.

Breedbladige lathyrus.

L. latifólius L.

Fig. 378. **Lathyrus vernus.**
a kelk; *b* bloem; *c* meeldraden en stamper; *d* peul.

12 Stengel ongevleugeld of alleen naar boven smal-gevleugeld 13
Stengel duidelijk gevleugeld. Bladen 2-3-parig, met langwerpige of lancetvormige, soms lijnvormige, van onderen blauwgroene, doffe blaadjes. Tros 3-10-bloemig. Wortelstok in de knopen knollig. Bloemkroon lichtpurper, later blauw. 0,15-0,30. 4. April—Juni, soms tot Augs. In bossen. In **Kr** en om Nijmegen; zeldzaam op andere plaatsen. S xviii A. (O'robus tuberósus L.).. . Knollathyrus **L. montánus** Bernh.

13 Bladen meest 6-parig met eivormig-langwerpige, stompe, van een spitsje voorziene, van onderen blauwgroene, doffe blaadjes. Trossen 4-12-bloemig. Stengel vertakt. Bloemkroon purper, ten slotte blauw, zeer zelden wit. Plant gedroogd zwart wordend. 0,30-0,80. 4. Juni, Juli. Bossen. Nijmegen, St. Pietersberg. (O'robus níger L.). Zwarte lathyrus. **L. níger** Bernh.

Bladen 2-4-parig met eivormige, lang-toegespitste, van onderen glanzige blaadjes (fig. 378). Trossen langer dan hun blad,

3-8-bloemig. Stengel samengedrukt vierkant en met 2 scherpe kanten. Bloemkroon purper, later blauw, ten laatste blauwgroen. 0,20-0,30. 4. April, Mei. In heuvelachtige streken en bossen. **Kr**, Sittard, Lochem en Frieswijk. S XXI. (O'robus vérnus L.). Voorjaarslathyrus. **L. vérnus** Bernh.

Adventief: L. Cícera L., L. Cly'menum L. (D. L. N. XXIX), L. inconspícuus L. (N. K. A. 51, 1941), L. O'chrus D.C. (D. L. N. XXIX), L. ornátus Nutt.

34. Pisum L.

1 Blaadjes gaafrandig met gegolfde rand (fig. 379). Bloemtrossen meest 2-bloemig. Zaden rond, eenkleurig. Bloemkroon meest wit, zelden de vlag roserood. 0,30-0,90. ☉. Mei, Juni. Gekweekt als doperwten en peulen en verwilderd. De wilde vorm is denkelijk P. elátius Stev. uit Z.-Europa.

Erwt. **P. sativum** L. ssp. **hortense** A. et G.

Blaadjes verwijderd-gekarteld. Tros vaak 1-bloemig. Zaden ingedrukt-kantig, bruin en grijsgroen gevlekt. Vlag blauwachtig, zwaarden purper, kiel wit. 0,30-1,00. ☉. Mei—Juli. Gekweekt als capucijners, enz. en verwilderd. De wilde vorm is P. elátius Stev. uit Z.-Europa.

Capucijner. **P. sativum** L. ssp. **arvense** A. et G.

Fig. 379. **Pisum sativum.**

Fig. 380. **Phaseolus vulgaris.**
a kelk met schutblaadjes en stamper; *b* kroonbladen; *c* meeldraden; *d* stamper; *e* peul, in *f* geopend.

35. Gly'cine L.

1 Stengel rechtopstaand, van de voet af vertakt. Blaadjes gesteeld, ei-lancetvormig met kleine steunblaadjes. Bloemen klein, violet of wit. Kiel korter dan de zwaarden. 0,30-0,90. ☉. Gekweekt in China, Japan en op Java als sojaboon; hier zelden gekweekt en adv. (G. híspida Maxim.).

G. Soja Sieb. et Zucc.

36. Erythrína L.

1 Stengel meest knolvormig tot boonachtig, zonder stekels of met de slanke, gladde, lichtgroene takken en bladstelen zwak gestekeld. Blaadjes eivormig. Kelk 2-tandig. Kiel 3-maal zolang als de kelk. Bloemen scharlakenrood. ♃. Mei—Septr. Sierstruik uit Brazilië. Koraalstruik. **E. Crísta-gálli** L.

37. Phaséolus L. Boon.

1 Stengel steeds windend. Blaadjes eivormig, kort-toegespitst. Tros veelbloemig, langer dan het blad. Peulen iets sikkelvormig, ruw. Bloemkroon scharlakenrood, zeldzamer wit. 2,00-3,60. ☉. Juni—Septr. Gekweekt. Uit Z.-Amerika. (P. multiflórus Lam.) . . . . . *Pronkers.* Pronkboon. **P. coccíneus** L.

Stengel meest windend (fig. 380), bij de var. nánus L. tot 0,60, niet of weinig windend. Blaadjes eivormig, lang toegespitst. Tros armbloemig, korter dan het blad. Peul tamelijk recht, glad. Bloemkroon meest wit. 0,30-3,60. . Juni—Septr. Gekweekt. Uit Z.-Amerika.

Boon. **P. vulgáris** L.

Hiertoe behoren *snijbonen, slabonen, bruine, witte bonen*, enz.

Van deze familie zijn ook nog **adventief** gevonden:

Hedysarum spinosissimum Sibth. et Sm.; Hosáckia americána Piper; Scorpiúrus muricátus L., Sc. subvillósus L.; Strophostyles pauciflóra S. Wats. (N. K. A. 52, 1942); Tetragonólobus purpúreus Moench (Lótus Tetragonólobus L.) en T. siliquósus Roth (Lótus siliquósus L.).

Fig. 381. **Daphne Mezereum.** *a* bloem met opengesneden bloemkroon; *b* vrucht (bes) waarvan de vlezige laag half weggenomen, om het zaad te doen zien.

Fam. 68. Thymelaeaceeën.

Heesters of bomen. Kelk onderstandig, gekleurd, 4-(5-)spletig. Meeldraden 8-(10). Stamper 1, met korte stijl en stempel.

1. Dáphne L.

1 Bladen dun, alleen des zomers groen. Bloemen in bundels, meest van 3, zittend, in de oksels van afgevallen bladen, vóór de bladen verschijnend, lichtpurper of wit (fig. 381). Vruchten rood, sappig. 0,30-1,20. ♃. Maart, April. In bossen van **Kr** en bij Dalfsen, Rijs, Winterswijk. Zeld. Sxxi. Ook als sierplant. Zeer scherp! (N. H. G. XVII). Peperboompje. **D. Mezéreum** L.

Bladen lederachtig, blijvend, wig-lancetvormig, kaal. Bloemen in hangende, meest 5-bloemige bundels, zijdelings staand, geelgroen. Bessen eivormig, zwart. 0,30-1,30. ♃. Maart, April. Sierheester uit Z.-Duitsland.

Zwart peperboompje. **D. Lauréola** L.

Fam. 69. Elaeagnaceeën.

Heesters of bomen, 2-huizig of 2-slachtig. Bloemdek onderstandig, van binnen gekleurd, 2-4-spletig of -delig. Meeldraden 4-6. Vruchtbeginsel 1, eenhokkig, met 1 stijl en stempel.

1 Tweehuizig. Mannelijke bloemen: bloemdek diep 2-delig. Meeldraden 4. Vrouwelijke bloemen: bloemdek buisvormig, 2-spletig. Stempel 1. Schijnbes eenzadig.
Hippóphaë, blz. *400.*
Bloemen tweeslachtig, soms door het ontbreken van de stamper mannelijk. Kelk klokvormig, 4-6-spletig. Meeldraden 4-6. Stijl 1 . . . . . Elaeágnus, blz. *401.*

Fig. 382. **Hippophaë rhamnoides.** *a* tak met mannelijke; *c* met vrouwelijke bloemen; *b* mannelijke; *d* vrouwelijke bloem; *e* stamper; *f* vrucht, overlangs doorgesneden.

Fig. 383. **Elaeagnus angustifolia.** *a* bloem; *b* opengespleten bloemdek met meeldraden; *c* stamper; *d* vrucht, bij *e* overlangs doorgesneden.

1. Hippóphaë L.

1 Doornige struik (fig. 382). Bladen lijn-lancetvormig, kortgesteeld, van boven kaal, van onderen wit- of grijsschilferig. Bloemen klein, groenachtig. Schijnbes oranje, zeld. lichtgeel. 1,20-4,50. ♄. April, Mei. Alg. in **Dui** en **W**; zeld. langs de Zuiderzee; adv. langs spoorwegen op duinzand.
Duindoorn. **H. rhamnoides** L.

2. **Elaeágnus** L.

1 Vrucht melig, geel of zilverachtig. Bladen aan beide zijden zilverwit-schilferig. 2
Vrucht sappig, roodbruin met zilverachtige of bruine schubben. Zonder doornen. Jonge takken bruin-schilferig. Bladen eivormig of langwerpig, gaafrandig, van onderen zilverwit-schilferig met enige bruine schilfers in het begin er bij, van boven lichtgroen. Bloemdek van binnen zwavelgeel. 1,00-2,00. ♀. Mei. Sierstruik uit Japan. (E. édulis hort., E. lóngipes A. Gray).
Langstelige olijfwilg. **E. multiflóra** Thunbg.

2 Meest doornig, boomachtig (fig. 383). Jonge takken zilverwit-schilferig. Bladen langwerpig-lancetvormig tot lancetvormig, van onderen dicht-, van boven los zilverwit-schilferig. Bloemen rechtopstaand, welriekend. Bloemdek van binnen geel. 3,50-6,00. ♀. Mei, Juni. Sierstruik uit Z.-Europa. (J. N. D. V. 1929).
Smalbladige olijfwilg. **E. angustifólia** L.

Zonder doornen. Jonge takken roestkleurig-schilferig. Bladen elliptisch, aan weerszijden zilverwit-schilferig. Bloemen ten laatste naar beneden gebogen, welriekend, van binnen geel. 1,50-3,50. ♀. Mei, Juni. Sierstruik uit N.-Amerika. (E. argéntea Pursh) . . . . . Zilverwilg. **E. commutáta** Bernh.

Fam. 70. Lythraceeën. Kattestaartachtigen.

Kelk 6-12-tandig. Bloemkroon 4-7-bladig of ontbrekend. Meeldraden 4-14, met de bloembladen op de kelk gezeten. Vruchtbeginsel 2-4-hokkig met 1 stijl of zittende stempel. Vrucht een doosvrucht.

1 Kelkbuis buis- of trechtervormig. Bloemkroon soms ontbrekend 2
Kelkbuis klokvormig, iets samengedrukt, 12-tandig. Kroonbladen 6, klein of ontbrekend. Meeldraden 6. Doosvrucht onregelmatig openspringend . . . . . Péplis, blz. *402.*

2 Kelk 8-12-tandig. Kroonbladen 4-6, rood. Meeldraden 6-12. Doosvrucht langwerpig, met 2 of 4 kleppen openspringend.
Ly'thrum, blz. *401.*

Kelk 6-12-tandig, beneden met 1 knobbel of spoor. Kroonbladen 6-7, ongelijk of ontbrekend. Meeldraden 9-14.
Cúphea, blz. *401.*

1. **Cúphea** Adans.

1 Bladen verspreid of tegenovergesteld, ei-lancetvormig, stijfbehaard. Kelk lichtviolet, boven groenachtig, ongelijk 6-12-tandig. Kroonbladen ongelijk, rose tot purper en scharlakenrood, boven vaak met een purperkleurige vlek. 0,30-0,50. ☺. Juli—Octr. Sierplant uit Mexico . . . . . **C. lanceoláta** Ait.

2. **Ly'thrum** L. Kattestaart.

1 Bloemen in een verlengde, uit schijnkransen bestaande aar, met 8-12 meeldraden, purperkleurig 2

Bloemen alleenstaand of 2 bijeen in de bladoksels, met (2-)6 meeldraden, kleur roodachtig-lila. Kelk aan de voet met 2 zeer korte, priemvormige schutblaadjes. Bladen verspreid, langwerpig-lancetvormig. 0,07-0,25. ☺. Juli—Septr. Adv.
Hyssop-kattestaart. **L. Hyssopifólia** L.

2 Buitenste 6 kelktanden priemvormig, dubbel zo lang als de 6 binnenste driehoekige (fig. 384). Bloemen tot aan de top der aar in schijnkransen, purper. Bladen tegenoverstaand of in kransen, lancetvormig met hartvormige voet. Plant min of meer behaard, meest niet vertakt. 0,60-0,90. 2|. Juni—Septr. Aan waterkanten, in vochtige weilanden en in rietgronden. Zeer alg. . . . . Kattestaart. **L. Salicária** L.

Fig. 384. **Lythrum Salicaria.**
a kelk en stijl; *b* kelk, opengesneden, met meeldraden en een kroonblad; *c* stamper; *d* vrucht, bij *e* in doorsnede.

Kelktanden vrijwel even lang. Bloemen boven alleenstaand, kleiner dan bij L. Salicaria. Bladen tegenoverstaand, de onderste in kransen, de bovenste vaak afwisselend, alle lancet- of lijn-lancetvormig, met versmalde voet. Plant kaal, meest vertakt. 0,40-1,25. 2|. Juli, Augs. Sierplant uit Z.O.-Europa, ook adv. (D. L. N. XIII). Roede kattestaart. **L. virgátum** L.

Adventief: L. meonánthum Link (N. K. A. 1934).

Fig. 385. **Peplis Portula.**
a bloem; *b* stamper; *c* vrucht, bij *d* in doorsnede.

3. Péplis L.

1 Stengel liggend, roodachtig, vertakt (fig. 385). Bladen tegenoverstaand, omgekeerd-eivormig, stomp. Bloemen bijna zittend in de bladoksels. Bloemkroon zeer klein, rose. 0,07-0,25. ⊙—2|. Juni—Herfst. Op moerassige plaatsen in zand- en heidestreken. Vrij alg.; ontbreekt in **Dui.** S v A.

Waterpostelein. **P. Pórtula** L.

Fam. 71. Oenotheraceeën. (Onagraceeën).

Wederikachtigen.

Kelk 2-4-delig. Bloemkroon 2- of 4-bladig. Meeldraden 2, 4 of 8, evenals de bloembladen op de kelk gezeten. Vruchtbeginsel 2- of 4-hokkig, onderstandig, met 1 stijl en 2- of 4-lobbige stempel.

1 Land- of moerasplanten 2
Waterplanten. Meeldraden 4 8
2 Meeldraden 8, 6 of 4. Bloemkroon 4-bladig. Vrucht een 4-hokkige doosvrucht 3
Meeldraden 2. Bloemkroon 2-bladig. Vrucht een 1- of 2-hokkige vrucht. Bladen tegenoverstaand. . . Circaéa, blz. *410*.
3 Kroonbladen langgenageld met 3-spletige of ruitvormige plaat. Meeldraden 8 of 4 en 4 draadvormige delen. Sierplant. Clárkia, blz. *407*.
Kroonbladen anders gevormd 4
4 Hokjes van het vruchtbeginsel met meer dan 2 zaadknoppen. Meeldraden 8 5
Hokjes van het vruchtbeginsel met 1-2 zaadknoppen. Stijlen, vaak ook de meeldraden, neergebogen. Sierplant. Gaúra, blz. *410*.
5 Zaden met kuif. Kelkbuis kort of ontbrekend. Bloemkroon meest rood. . . . . Epilóbium, blz. *403*.
Zaden zonder kuif. Kelkbuis ontwikkeld, vaak lang . . . 6
6 Vrucht een doosvrucht 7
Vrucht besachtig. Kelk gekleurd. Kroonbladen meest korter dan de kelk . . . . . Fúchsia, blz. *410*.
7 Kelkbuis lang, buisvormig. Bloemen geel, soms rood of wit. Oenothéra, blz. *407*.
Kelkbuis kort, trechtervormig. Bloemen rood tot purper. Godétia, blz. *409*.
8 Bloemen groen. Bloemkroon ontbrekend. Vrucht een vierhokkige doosvrucht . . . . . Ludwígia, blz. *409*.
Bloemen wit. Bloemkroon 4-bladig. Vrucht een eenzadige (door de ten dele blijvende kelkslippen) vierdoornige noot. Trápa, blz. *411*.

1. Epilóbium L. Basterdwederik[1]).

1 Onderste bladen tegenoverstaand (soms in kransen van 3), de bovenste verspreid. Bloemkroon trechtervormig. Meeldraden en stijlen rechtopstaand 2

[1]) Men verzamele planten met ondergrondse delen.

Bladen verspreid. Bloemkroon uitgespreid. Meeldraden en stijlen naar beneden gebogen. Bladen lancetvormig tot lijn-lancetvormig, gaafrandig of zwak-getand, van onderen iets bleekgroen, met uitstekende zijnerven (fig. 386). Bloemtros verlengd. Kroonbladen langgenageld, omgekeerd-eivormig, lichtpurper, zelden wit. 0,60-1,20. 2½. Juni—Septr. Op vochtige, beschaduwde zandgrond. Alg. S II D 2. (N. H. G. XVIII; D. L. N. XXXI biol.).

Wilgenroosje. **E. angustifólium** L.

2 Stempel 4-spletig, met stervormig uitstaande lobben (tenminste bij zijn volle ontwikkeling). Stengel zonder verheven lijnen 3
Stempel knotsvormig, zwak gegroefd. Stengel, behalve bij E. palustre, met 2-4 verheven lijnen 6

3 Bladen zittend. Stengel met afstaande haren. 4
Bladen duidelijk gesteeld. Stengel met korte, gekromde, aanliggende haren bezet. 5

Fig. 386. **Epilobium angustifolium.**

Fig. 387. **Epilobium hirsutum.**

4 Bloemen groot, 1-2 cm lang, 2-2,5 cm in middellijn (fig. 387). Bladen iets stengelomvattend, de middelste kort-aflopend, langwerpig-lancetvormig, scherp-gezaagd, met haakvormig gekromde tanden. Stengel met lange, afstaande haren, naar boven ook met kortere klierharen bezet. Bloemkroon purperkleurig. Wortelstok met vlezige, ondergrondse uitlopers. 0,60-1,20. 2½. Juni—Octr. In vochtige bossen, aan slootkanten, op moerassige plaatsen. Alg.

Harig wilgenroosje. **E. hirsútum** L.

Bloemen veel kleiner, 0,5-1 cm lang. Bladen lancetvormig of langwerpig, verwijderd- en zwak-getand. Bloemkroon rose tot licht-purper. Wortelstok tijdens de vruchttijd met zittende of kort-gesteelde, zich spoedig verlengende bladrozetten. 0,15-0,60.

2|. Juni—Septr. In vochtige bossen, aan slootkanten en op moerassige plaatsen. Alg.

Kleinbloemige basterdwederik. **E. parviflórum** Schreb.

5 Bladen kort-gesteeld, aan de voet gewoonlijk afgerond of iets hart-eivormig tot ei-lancetvormig, onregelmatig scherp-getand, grasgroen. Wortelstok tijdens de bloeitijd met zittende winterknoppen. Bloemkroon rose, zelden wit. 0,30-0,60. 2|. Juni—Septr. Op vochtige zandgrond, onder hakhout, in bossen, aan heggen. Vrij alg. S XXI.

Bergbasterdwederik. **E. montánum** L.

Bladen langer gesteeld (steel 4-7 mm lang), aan weerszijden geleidelijk versmald, lancetvormig, verwijderd-getand, grijs- of blauwgroen. Wortelstok na de bloeitijd met zittende, zich spoedig verlengende bladrozetten. Bloemkroon eerst witachtig, later rose. 0,30-0,60. 2|. Juli—Augs. Op tal van plaatsen in Z.-Limb. Adv. bij Nijmegen. (D. L. N. XXIII).

E. lanceolátum Seb. et Maur.

6 Bladen alle duidelijk gesteeld, ei-lancetvormig tot eivormig . 7
Bladen zittend of zeer kort gesteeld, langwerpig-lancetvormig tot lijn-lancetvormig . . . 8

7 Bladen lang gesteeld, aan weerszijden versmald, dicht en scherp getand (fig. 388). Bloemen klein, 5-6 mm lang, eerst wit, later rose. Zaden omgekeerd-eivormig, aan de top afgerond, zonder doorschijnend aanhangsel. 0,30-0,90. 2|. Juli-Augs. Op vochtige beschaduwde plaatsen. Vrij alg.

Fig. 388. **Epilobium roseum.**

Rose basterdwederik. **E. róseum** Schreb.

Bladen korter gesteeld, verwijderd en zwak getand. Bloemen klein, 4-5 mm lang, bleekrose. Zaden langwerpig, aan weerszijden versmald, aan de top met een doorschijnend aanhangsel. 0,30-0,90. 2|. Juli—Augs. Op vochtige plaatsen. Adv. uit N.-Am.; op verscheiden plaatsen ingeburgerd. (N. K. A. 49, 1939)

E. adenocaúlon Hausskn.

8 Zaden omgekeerd-eivormig, aan de top afgerond, zonder doorzichtig aanhangsel. Stengel met 2-4 verheven lijnen. Uitlopers niet draadvormig. Bladen min of meer duidelijk getand 9
Zaden langwerpig, aan weerszijden versmald, aan de top met

een doorschijnend aanhangsel. Stengel zonder, soms met zeer zwakke lijnen, vaak met twee haarlijsten. Uitlopers zeer dun, draadvormig, in het najaar in een knop eindigend. Bladen lancetvormig tot lijn-lancetvormig (fig. 389), gaafrandig of bijna gaafrandig, met wigvormige voet zittend, met iets omgerolde rand, donkergroen. Bloemen klein, 4-8 mm lang, voor het bloeien knikkend, roodachtig-wit. 0,15-0,60. 2|. Juli—Augs. Op veengrond, aan slootkanten. Alg.

Moerasbasterdwederik. **E. palústre** L.

Fig. 389. **Epilobium palustre.**

9 Wortelstok gedurende of kort na de bloeitijd zittende of kort-gesteelde bladrozetten vormend. Stengel hard 10

Wortelstok verlengde uitlopers vormend. Bladen donkergroen, verwijderd en zwak getand, vooral aan de rand en op de midden-nerf aan de onderzijde kort behaard, langwerpig-lancetvormig. Stengel gemakkelijk samendrukbaar, boven dicht met korte, kromme haren bezet. Lijnen op de stengel zwakker dan bij de volgende. Bloemknoppen eivormig, stomp. Bloemen 5-7 mm lang, rose. 0,30-0,90. 2|. Juli—Augs. Op veengrond, aan slootkanten, in vochtige bossen. Alg. (E. chordorrhízum Fr., E. virgátum Fr.).

Stijve basterdwederik. **E. obscúrum** Schreb.

10 Stengel bovenaan verspreid kort behaard tot bijna kaal. Bladen lichtgroen, aflopend, aan de rand en op de middennerf kaal, lancetvormig, naar de top geleidelijk versmald, dicht en scherp getand, tanden haakvormig gekromd. Bloemknoppen langwerpig, spits. Bloemen 4-6 mm lang, roserood. 0,30-1,00. 2|. Juli—Augs. Op vochtige grond. Vrij zeld.

Vierkante basterdwederik. **E. tetragónum** L.

Stengel bovenaan dicht kortbehaard. Bladen blauw of grijsgroen, niet aflopend, aan de rand en op de middennerf aan de onderzijde kortbehaard, minder dicht getand, met niet of nauwelijks gekromde tanden. Bloemknoppen ei-lancetvormig. Bloemen groter, tot 8 mm, rose. 0,30-1,00. 2|. Juli—Augs. Door vele overgangen met de vorige soort verbonden. Op plaatsen als de vorige. Zeld. . . . . **E. Lámyi** F. W. Schultz

In ons land zijn o.a. de volgende bastaarden waargenomen, waarvan de kenmerken tussen die der stamouders in staan:
× E. erróneum Hausskn. (E. hirsutum × montanum). Amsterdam.

× E. subhirsútum Genn. (E. hirsutum × parviflorum). Geulle, Elsloo.
× E. neogradénse Borb. (E. lanceolatum × montanum). Nuth, Spaubeek.
× E. Lamotteánum Hausskn. (E. lanceoatum × obscurum). Eygelshoven.
× E. fallacínum Hausskn. (E. lanceolatum × tetragonum). Beek (L.).
× E. aggregátum Celak. (E. montanum × obscurum). Nuth.
× E. limósum Schur. (E. montanum × parviflorum). Z.-Limb.
× E. mutábile Boiss. et Reut. (E. montanum × roseum). Geulle, St. Pieter.
× E. Schmidtiánum Rostk. (E. obscurum × palustre). Op enkele plaatsen.
× E. Dácicum Borb. (E. obscurum × parviflorum). Domburg, Z.-Limb.
× E. brachiátum Celak. (E. obscurum × roseum). Vaals, Brunssum.
× E. Thuringiácum Hausskn. (E. obscurum × tetragonum). Nuth, Sittard.
× E. rivuláre Wahlnbg. (E. palustre × parviflorum). Z.-Limb.
× E. purpúreum Fr. (E. palustre × roseum). Amsterdam.
× E. Laschiánum Hausskn. (E. palustre × tetragonum). Nuth.
× E. persícinum Rchb. (E. parviflorum × roseum). Op enkele plaatsen.

Fig. 390. **Clarkia pulchella.**

Fig. 391. **Oenothera biennis.** *a* vrucht.

2. **Clárkia** Pursh

1 Kroonbladen 3-spletig tot 3-delig, lichtpurper tot wit, groot, wigvormig in de nagel versmald, aan weerszijden in het midden van de nagel met een smalle, omgebogen tand. Bloemen vaak gevuld. Meeldraden afwisselend onvruchtbaar (fig. 390). Bladen lancet- tot lijnvormig. 0,30-0,60. ☉. Juli—Septr. Sierplant uit Californië . . . . . Fraaie clarkia. **C. pulchélla** Pursh

Kroonbladen ruitvormig of 3-hoekig-eivormig, ongedeeld, lila of vleeskleurig tot wit, met zeer slanke, ongetande nagel. Bloemen vaak gevuld. Meeldraden alle vruchtbaar. Bladen eivormig of ei-lancetvormig. 0,40-0,80. ☉. Mei—Augs. Sierplant uit Californië . . Sierlijke clarkia. **C. élegans** Dougl.

3. **Oenothéra** L. Teunisbloem.

1 Meeldraden alle gelijk van lengte 2

Meeldraden afwisselend langer en korter. Stengel rechtopstaand, fijnbehaard. Bladen lancetvormig of langwerpig, stomp, aan de voet versmald en vaak

gesteeld, gaafrandig, de onderste breder en korter. Bloemen geel, 1-1,5 cm breed. Kelkbuis korter dan het vruchtbeginsel, met teruggeslagen slippen. Bloemkroonbladen hartvormig. Doosvrucht zittend of kort gesteeld. 0,20-0,60. Juni—Augs. Uit N.-Amerika. Verwilderde rotsplant . . . . . **O. púmila** L.

2 Bladen alle gaafrandig, hoogstens iets getand of gegolfd . . 3

Bladen diep ingesneden-getand tot veerdelig, zelden gaafrandig, ovaal-lancetvormig of lancetvormig, spits of stomp. Doosvrucht lijnvormig, min of meer behaard. Tussen de korte haren der doosvrucht bevinden zich langere, die aan de voet sterk verdikt zijn. Zaden met diepe, onregelmatig netvormig geplaatste putjes. Uit N.-Amerika. Adv.
Sliptеunisbloem. **O. laciniáta** Hill.

3 Bloemen groot of vrij groot, geel of wit, later rose . . . 4

Bloemen klein, rood; misschien soms geel. Bladen smal-elliptisch-lancetvormig tot lancetvormig. Haren der doosvrucht aan de voet niet verdikt. Zaden glad tot zwak overlangs gestreept. 0,30-0,40. ☺ of ☺☺. Uit Z.-Amerika. Zeld. adv. (N. K. A. 1921; D. L. N. XXIV) . . . . . **O. argentínae** Lev. et Th.

Fig. 392. **Oenothera muricata.**

Fig. 393. **Ludwigia palustris.**
a bloem, bij *b* opengesneden, om de meeldraden te doen zien.

4 Bloemen geel. 5

Bloemen wit, later rose, met gele voet, welriekend, groot. Bladen gesteeld, langwerpig-lancetvormig, bochtig, stomp getand. Kroonbladen omgekeerd-hartvormig, even lang als de meeldraden. Doosvrucht kantig, omgekeerd-eivormig. 0,50-0,60. 2|. Juni—Septr. Sierplant uit Louisiana.
Fraaie teunisbloem. **O. speciósa** Nutt.

5 Doosvrucht rolrond of gelijkmatig prismatisch. 6
Doosvrucht omgekeerd-ei- tot knotsvormig 9

6 Middellijn der bloemen groter dan 6 cm 7
Middellijn der bloemen kleiner dan 5 cm 8

7 Bladen ei-lancetvormig, gaafrandig, kaal of iets behaard. Kroonbladen veel langer dan de meeldraden. Bloemknoppen kegelvormig. Stengel met rode in een haar uitlopende klieren. 1,60-2,00. ☺☺. Juni—Herfst. Sierplant van onbekende herkomst, vaak verwilderd. (N. K. A. Serie II Dl. VI).
Grote teunisbloem. **O. Lamarckiána** Ser.

Plant kleiner. Bladen lancetvormig, iets getand, gegolfd, zeegroen. Kroonbladen ongeveer even lang als de meeldraden, geel, na de bloei rood. 0,60-0,80. ☺☺. Juli, Augs. Sierplant uit Chili . . . . . **O. odoráta** Jacq.

8 Kroonbladen langer dan de meeldraden. Middellijn der bloemen 2-2,5 cm, zelden slechts half zo groot (fig. 391). Bladen der rozetten langwerpig-omgekeerd-eivormig, stomp, met stekelpunt, soms ovaal-lancetvormig. Kelkslippen buiten glad- tot verspreid- behaard, ongeveer ⅔ maal zo lang als de buis. 0,60-0,90. ☉☉. Juni—Septr. Uit N.-Amerika. (1614). Op zandgrond, in de duinen en in F. Vrij alg. In Z.-Limb. alleen adv. Ook als sierplant . . . . . Teunisbloem. **O. biénnis** L.

O. biennis ssp. **suavéolens** Rouy et Foucaud: Middellijn der bloemen 3-4 cm. Kroonbladen even lang als, kelkslippen iets korter dan de kelkbuis. Adv. Doorn.

Kroonbladen even lang als de meeldraden, meest kleiner dan bij de vorige soort (fig. 392). Bladen der rozetten lancetvormig, toegespitst. Kelkslippen van buiten met afstaande, ruwe haren, ongeveer ⅓ maal zo lang als de buis. Haren op purperkleurige knopjes zittend. 0,45-0,90. ☉☉, zelden ♃. Juni—Septr. Uit Canada (1789). Op dezelfde plaatsen als de vorige. Vrij zeld. in Dui en adv.

Kleine teunisbloem. **O. muricáta** L.

9 Stengel kruidachtig 10

Stengel beneden houtig, vertakt, roodachtig. Bladen ei-lancetvormig tot lancetvormig, spits, iets getand. Kelk min of meer roodachtig. Kroonbladen omgekeerd-eivormig, ingesneden, goudgeel. Doosvrucht knotsvormig-langwerpig, 8-ribbig. 0,30-0,60. ♃. Juli, Augs. Sierplant uit N.-Amerika.

Heesterteunisbloem. **O. fruticósa** L.

10 Bladen zittend, breed-eivormig tot ei-lancetvormig, zeegroen, verwijderd getand. Kroonbladen ingesneden, langer dan de meeldraden. Doosvrucht omgekeerd-eivormig, vierkant. Zaden zonder kam. 0,40-0,80. ♃. Juni—Augs. Sierplant uit N.-Amerika.

Grijsgroene teunisbloem. **O. glaúca** Spach

Bladen langgesteeld, lancetvormig, klierachtig-getand, aan rand en nerven zijdeachtig behaard. Kelk met rode puntjes. Kroonbladen omgekeerd-hartvormig, zwak getand. Doosvrucht groot, langwerpig-elliptisch, met 4 vleugels. Zaden met een kam. 0,60-1,00. ♃. Juli—Octr. Sierplant uit Missouri.

Missouri-teunisbloem. **O. missouriénsis** Sims.

Adventief: O. contórta Dougl. (N. K. A. 51, 1941).

4. Godétia Spach

1 Stengel slank, vertakt. Bladen lijn- tot ei-lancetvormig, evenals de stengels kortzachtharig, later kaal. Kelkslippen verbonden, later naar één kant. Bloemkroon tot 5 cm middellijn, meest lila of rood, nooit zuiver geel. Doosvrucht verlengd met 4 ribben. 0,30-0,60. ☉. Juli—Octr. Sierplant uit Californië. **G. amoéna** Lilja

Stengel laag, onvertakt. Bladen eivormig, zachtharig. Kelkslippen sterker behaard, bootvormig vergroeid. Bloemkroon tot 10 cm middellijn, rose met een donkere vlek op de kroonbladen. Doosvrucht met 8 ribben. 0,15-0,30. ☉. Juli—Octr. Sierplant uit Californië . . . . . **G. grandiflóra** Lindl.

5. Ludwígia L.

1 Stengel aan de voet wortelend. Bladen tegenoverstaand, eispatelvormig, spits, gaafrandig, iets vlezig, glanzig (fig. 393). Bloemen bijna zittend, alleenstaand in de bladoksels, groen.

0,15-0,30. 4. Juli, Augs. In beken en sloten in veen- en heidestreken. Zeld.; ontbreekt in **Dui**, **Dr** en **W**. (Isnardia palústris L.) . . . . . Waterlepeltje. **L. palústris** Elliott

6. **Fúchsia** L.

1 Bladen tegenoverstaand of in kransen van 3, eivormig, spits, getand, met rode nerven. Kelk trechtervormig, scharlakenrood. Kroonbladen violet, omgekeerd-eivormig, over elkaar gerold, korter dan de kelkslippen. 0,75-1,00. 4. Mei—Novr. Sierplant uit Chili . . . Scharlaken fuchsia. **F. coccínea** Ait. Behalve deze soort komen veel kruisingen voor (F. hy'brida hort.), ook tal van andere soorten. Zij hebben vaak gevulde bloemen en ook wel kroonbladen langer dan de kelkslippen.

7. **Circaéa** L.

1 Bloemtrossen zonder schutbladen (fig. 394). Bladen hart eivormig tot langwerpig, met afgeronde voet, toegespitst, getand, met van boven gegroefde, ongevleugelde steel. Kroonbladen even lang als de kelkslippen. Vrucht peervormig, met gekromde borstels bezet, 2-hokkig. Stengel meestal behaard. Bloemkroon wit, vaak iets rood. 0,30-0,60. 4. Juni—Septr. In bossen, grienden en onder struikgewas. Vrij alg. S XXI. . . . Heksenkruid. **C. lutetiána** L.

Fig. 394. **Circaea lutetiana.** *a* bloem, *b* deze na wegneming der kroonbladen; *c* vrucht, bij *d* dwarsdoorgesneden; *e* zaad.

Bloemtrossen met zeer kleine, borstelvormige schutblaadjes (aan de voet der bloemstelen). Stengel kaal. Spil der bloeiwijze klierachtig behaard. Bladen eivormig, met hartvormige voet, toegespitst, met vaak gevleugelde steel. Kroonbladen even lang als de kelk. Vrucht peervormig, 2-hokkig. Bloemkroon wit, vaak iets rood. 0,15-0,30. 4. Juni—Septr. In bossen. Lang geleden bij Maastricht, in 1939 te Spaubeek. (C. canadénsis Hill).

Klein heksenkruid. **C. intermédia** Ehrh.

8. **Gaúra** L.

1 Onderste bladen spatelvormig, liervormig of bochtig-veerspletig, de overige lancetvormig, bochtig-getand, de bovenste meest gaafrandig. Kelkzoom veel langer dan de buis. Kroonbladen spatel-ruitvormig, wit. Meeldraden 6-8. 1,00-1,50. ☺—4. Augs., Septr. Sierplant uit N.-Amerika. **G. Lindheiméri** Englmn.

9. Trápa L.

1 Ondergedoken bladen paarsgewijs, lijnvormig, spoedig afvallend, aan de voet met veervormig vertakte wortels, de drijvende in rozetten, langgesteeld, ruitvormig, getand, lederachtig (fig. 395). Bladstelen in het midden vaak buikig

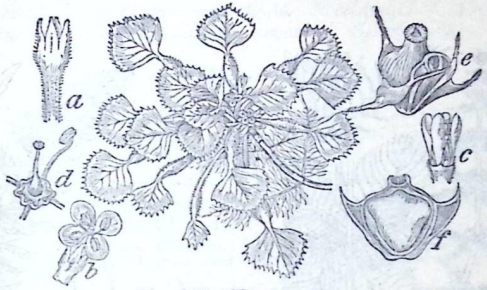


Fig. 395. **Trapa natans.**
a knop; *b* bloem, bij *c* zonder kelk; *d* vruchtbeginsel met meeldraad; *e* vrucht, bij *f* overlangs doorgesneden.

opgeblazen. Bloemen alleenstaand in de bladoksels. Bloemkroon klein, wit. 0,60-1,20. ☺. Juli—Septr. Misschien veel eeuwen terug inlands geweest; later in vijvers gekweekt en nu nog in aquaria. Waternoot. **T. nátans** L. Fossiele en subfossiele vruchten zijn enkele malen gevonden.

Fam. 72. Haloragaceeën.

Bij ons waterplanten. Eenhuizig. Kelk 4-slippig of ontbrekend. Bloemkroon 2-4-bladig of onduidelijk. Meeldraden 8 of 4, met de bloemkroon op de kelk gezeten. Vruchtbeginsel onderstandig, 4-hokkig met 4 zittende stempels of 1-hokkig. Vrucht een 4-delige splitvrucht. Bladen kransstandig, veerdelig.

1. Myriophy'llum L. Vederkruid.

1 Bovenste schutbladen ongedeeld, korter dan de bloemen. Bladkransen meest 4-tallig 2
Schutbladen alle veerspletig of geveerd, even lang als of langer dan de bloemen (fig. 396). Bladkransen 5-6-tallig. Aren steeds rechtopstaand. Bloemen alle in kransen, rose. 0,05-0,35. 2. Juni—Augs. In vijvers en in sloten, in heide- en veenstreken. Vrij alg. S VII B 2.
Kransvederkruid. **M. verticillátum** L.

fm. limósum Hect.: Landvorm. Zeld.

2 Aren rechtopstaand. Bloemen in kransen. Bladslippen meest tegenoverstaand. Bloemkroon rose. 0,30-1,50. 4. Juli—Septr. Als de vorige. Vrij alg. S VII.
Aarvederkruid. **M. spicátum** L.

Fig. 396. **Myriophyllum verticillatum.**

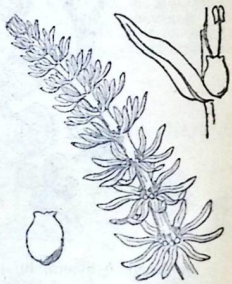


Fig. 397. **Hippuris vulgaris.**

Mannelijke bloemen alleenstaand, in een eerst overhangende aar, aan welker voet de vrouwelijke in een krans staan. Bladslippen meest afwisselend. Bloemen geelachtig. 0,15-0,30. 4. Juli—Septr. Als de vorige. Vrij zeld. S VI A.
Teer vederkruid. **M. alterniflórum** D. C.

Fam. 73. **Gunneraceeën.** Gunneraachtigen.

Landplanten met zeer grote bladen. Bloemen in aren. Vruchtbeginsel eenhokkig. Vrucht steenvruchtachtig.

1. **Gunnéra** L.

1 Bladen groot, tot 8 dm lang en breed, niervormig, bijna cirkelrond, hoekig gelobd en grof-gezaagd, zachtstekelig, aan 1,5-3 m lange, purperkleurige stelen. Bloemen in dichte aren, aan wortelstandige stelen, die korter dan de bladstelen zijn. 4. Apr.—Septr. Sierplant uit Peru en Chili. (G. scábra R. et Pav.).
Gunnera. **G. chilénsis** Lam.

Fam. 74. **Hippuridaceeën.** Lidstengachtigen.

Waterplanten. Bladen lijnvormig, kransstandig. Bloemen zeer klein, alleenstaand in de bladoksels, tweeslachtig. Kelkzoom zeer onduidelijk, bloemkroon ontbrekend. Meeldraad 1. Vruchtbeginsel onderstandig, uit 1 vruchtblad gevormd. Steenvrucht.

1. **Hippúris** L.

1 Stengel rechtopstaand, boven het water uitstekend, zelden drijvend, buisvormig, dicht bebladerd (fig. 397). Bladen 8-12 bijeen in een krans, lijnvormig, gaafrandig, de ondergedoken teruggeslagen. Bloemen zittend in de bladoksels, groen. 0,15-0,90. 4. Mei—Augs. In en langs poelen, moerassen en sloten. Vrij alg. Ontbreekt in Z.-Limb. S VII B. Lidsteng. **H. vulgáris** L.

fm. fluviátilis Coss. et Germ.: Plant steeds ondergedoken, nooit bloeiend. Stengels lang en slap. Bladen veel langer, zacht, slap, doorschijnend. Zeld. in stromend water.

Fam. 75. **Malvaceeën.** Malveachtigen.

Kelk 5-spletig, vaak met bijkelk. Bloemkroon 5-bladig. Meeldraden veel, eenbroederig, met eenhokkige helmknoppen. Stamper 1, met veel stijlen. Vrucht in talrijke, eenzadige deelvruchtjes uiteenvallend of een doosvrucht.

1 Stamper 1, met veel meer dan vijf stijlen. Kruidachtige planten. Vruchtjes talrijk, meest 1-zadig, zich ten laatste meestal van elkaar scheidend, maar niet openspringend 2

Stamper 1 met 5 aan de voet vergroeide stijlen. Vrucht een 5-hokkige, 5-kleppige, meerzadige doosvrucht. Bijkelk veeldelig. Heesters, kleine bomen of kruidachtige planten.
Hibíscus, blz. 417.

2 Vruchtjes in een cirkel 3
Vrucht een hoofdje vormend. Bijkelk 3-bladig, de kelk omhullend, met hartvormige bladen . . . Málope, blz. 417.

3 Bijkelk aanwezig 4
Bijkelk ontbrekend. Bloemen rose. Vruchtjes met een duidelijk uitwas aan de binnenzijde . . . . . Sidálcea, blz. 416.

4 Bijkelk 3-spletig of 1-3-bladig 5
Bijkelk 6-9-spletig, vrij . . . . . Althaéa, blz. 416.

5 Bijkelk 1-3-bladig. Vruchtjes 1-zadig, niet openspringend, 1-hokkig. Bloemen rose tot wit. . . . . Málva, blz. 414.
Bijkelk 3-spletig, niet met de kelk vergroeid (fig. 403).
Lavátera, blz. 417.

1. Málva L. Kaasjeskruid.

1 Bloemen alleenstaand in de bladoksels of alleen van boven in bundels, groot. Stengelbladen handvormig gedeeld of gespleten. Wortelbladen hartvormig-rondachtig, gelobd. Stengel rechtopstaand 2

Bloemen in de bladoksels in hoopjes bijeen of in kransen. Bladen handlobbig, zelden handspletig 3

2 Bijkelkbladen ei- of lancetvormig, iets toegespitst (fig. 398*a*). Vruchtjes kaal, overdwars gerimpeld. Stengel door aanliggende haren grijsgroen. Stengelbladen 5-delig of 5-spletig, de bovenste 3-delig. Kroonbladen ingesneden. Bloemkroon rose, reukeloos. 0,50-1,00. ♃. Juni—Septr. Op beschaduwde, ruige plaatsen en langs dijken. Zeldz. in F. S xxi B 1?

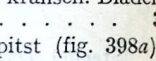


Fig. 398.

Vijfdelig kaasjeskruid. **M. Alcea L.**

Een kruising van deze soort met Althaea officinalis groeide in een tuin te Maastricht tussen beide stamsoorten (N. H. G. VIII).

Bijkelkbladen lancet- of lijnvormig (fig. 398*b*). Vruchten behaard, niet gerimpeld (fig. 399). Stengel door de afstaande

Fig. 399. **Malva moschata.**

Fig. 400. **Malva silvestris.**

haren ruw. Stengelbladen 5-delig met veerspletige tot dubbelveerspletige slippen, die der bovenste met lijnvormige slippen. Bloemkroon lichtrose tot wit, zwak naar muskus riekend. 0,30-0,60. ♃. Juli—Sptr. Op ruige, grazige plaatsen, aan heggen. Vrij alg. en ook vaak verwilderd.

Muskuskaasjeskruid. **M. moschata L.**

3 Bloemstelen ten minste tijdens de vruchttijd veel malen langer dan de kelk 4

Bloemstelen zeer kort, tijdens de vruchttijd hoogstens dubbel zo lang als de kelk, rechtopstaand. Vruchtjes dwars-gerimpeld. Stengel rechtopstaand. Bladen met gekroesde rand. Bloemen in dichte, rijkbloemige kluwens. Bloemkroon witachtig tot lila, omstreeks zo lang als de kelk. 0,80-1,80. ○ ○. Juli—Herfst. Sierplant, vaak verwilderd. Uit Z.O.-Azië en Abessinië.

Dessertbladen. **M. crispa** L.

4 Bladen hoogstens tot het midden in 5 stompe lobben gedeeld. Vruchtstelen knikkend. Bijkelkbladen lijn-lancetvormig . 5

Bladen meest tot over het midden in 5 meestal spitse lobben gedeeld. Vruchtstelen rechtop-afstaand. Bijkelkbladen langwerpig-eivormig. Bloemkroon 3-4-maal zo lang als de kelk (fig. 400). Bloemen vrij groot. Stengel ruw-behaard, liggend, opstijgend of rechtopstaand. Bladen meest met 5-spitse lobben. Bloemkroonbladen diep-ingesneden, rose, met donkere strepen of wit, soms donkerviolet. 0,30-1,20. ⊙ ⊙ en ♃. Juni-Herfst. Aan dijken, langs wegen en op bouwland. Alg. S II B 1. Soms ook gekweekt. (N. K. A. 1934).

Groot kaasjeskruid. **M. silvéstris** L.

Fig. 401. **Malva pusilla.**

Fig. 402. **Althaea officinalis.**

5 Kroonbladen niet of weinig langer dan de kelk. Vruchtjes duidelijk gerimpeld en met een rand 6

Bloemkroonbladen met vrij diepe randinsnijding, 2-3-maal zo lang als de kelk, rose of wit. Vruchtjes niet rimpelig, behaard, met afgeronde rand. Kelkslippen vlak. 0,07-0,45. ⊙—♃. Juni—Octr. Op open en bebouwde zandgrond, langs wegen. Alg.; vooral in het Westen. S II. (M. vulgáris Fr.).

Klein kaasjeskruid. **M. neglécta** Wallr.

9 Vruchtjes rimpelig, met smalle, scherpe, gave rand (fig. 401). Kelkslippen gekroesd. Kroonbladen met ondiepe randinsnijding,

even lang als of korter dan de kelk, witachtig. 0,15-0,30. ☉—♃. Juni—Octr. Aan wegen en wallen. Adv. Vrij alg. (M. rotundifólia L.; M. boréalis Wallmann).

Rondbladig kaasjeskruid.

M. pusílla Sm. et Sowerby

Vruchtjes grofgerimpeld, met bredere, getande rand, behaard, soms kaal. Kroonbladen iets groter dan de kelk. Kelk bij de vrucht wijd openstaand. 0,20-0,50. ☉. Mei—Juli. Uit Z.-Europa. Adv. . . . . **M. parviflóra** L.

Adventief: M. althaeoídes Cav., M. nicaeénsis All., M. verticilláta L.

2. **Sidálcea** A. Gray

1 Plant beneden ruw-behaard, verder vrij kaal, blauwachtig-berijpt. Onderste stengelbladen hartvormig-rondachtig, iets 7-9-lobbig, de hogere handdelig. Bloemen in eindelingse aren, zeer kortgesteeld, rose, circa 2 cm breed. 0,40-0,60. ♃. Juli—Sept. Sierplant uit N. Amerika. . **S. malviflóra** A. Gray

3. Althaéa L.

1 Bloemen alleenstaand of hoogstens 2 in de bladoksels. 2

Bloemen in rijkbloemige, bladokselstandige hoopjes (fig. 399). Bladen eivormig-langwerpig, zwak 3-5-lobbig. Stengel rechtopstaand. Gehele plant fluweelachtig-viltig. Bloemkroon roodachtig-wit. 0,60-1,20. ♃. Juli—Septr. In zilte rietmoerassen pl. alg.; vrij zeldz. op vochtige plaatsen naar de zeekant; aan rivieroevers in het Rijngebied sporadisch; ontbreekt in Z.-Limb. S x B 4.

Heemst. **A. officinális** L.

g. 403. **Lavatera trimestris.**

Fig. 404. **Hibiscus Trinonum.**
1 Vrucht met omhulsel, in 2 zonder dit; 3 vrucht in doorsnede.

2 Bladen oppervlakkig-gelobd. Bloemstelen korter dan de bladen. Stengel verspreid-ruwbehaard. Bladen 5-7-hoekig, iets gelobd-gekarteld, stijfharig-viltig. Bloemen zeer groot, purper of bijna zwart, lichtrood, wit of geel. 1,50-2,50. ☺☺ en ♃. Juli—Octr. Sierplant uit Klein-Azië, vaak met gevulde bloemen.
Stokroos. **A. rósea** Cav.

Bovenste bladen diep 5- of 3-spletig, de afstaande bloemstelen er boven uitstekend. Stengel rechtopstaand of opstijgend, evenals de gehele plant ruwbehaard. Onderste bladen niervormig, iets 5-lobbig. Bloemkroon bleekrose of lila. 0,10-0,40. ☺. Mei—Juli. Adv. . . Ruige heemst. **A. hirsúta** L.

Adventief: A. pállida W. et K. (A. biénnis Borbas).

4. Lavatéra L.

1 Plant weinig behaard (fig. 403). Bladen rond-hartvormig, de bovenste vaak hoekig of gelobd, vooral van onderen dunviltig. Bloemstelen afstaand. Kroonbladen afgeknot of ingesneden. Stijlkussen schijfvormig. Bloemkroon rose of wit. 0,60-1,20. ☺. Juli—Herfst. Sierplant uit Z.-Europa.
Grootbloemige lavatera **L. triméstris** L.

Adventief: L. crética L., L. thuringíaca L.

5. Málope L.

1 Bladen langgesteeld, rond, kaal, getand, 3-spletig of gelobd of ongedeeld. Bloemen langgesteeld, alleenstaand in de bladoksels, groot. Schutbladen borsteliggewimperd. Bloemkroon purper, donkerder gestreept, zelden wit. 0,60-1,00. ☺. Juli—Octr. Sierplant uit Spanje. (M. grandiflóra hort.).
Drielobbige malope **M. trifida** Cav.

6. Hibíscus L.

1 Heester. Bladen ei-ruitvormig, 3-, zeldzamer 5-lobbig, met grof ingesneden lobben. Bijkelk 6-8-delig. Kelk korter dan de bijkelk. Bloemkroon purper, met donkerder voet. 1,50-2,00. ♄. Juli—Octr. Sierstruik uit Klein-Azië.
H. syríacus L.

Kruidachtige plant. Onderste bladen bijna cirkelrond, iets 3-5-lobbig, de bovenste 3-5-delig, met langwerpige, gelobde slippen (fig. 404). Bijkelk 11-13-delig. Kelk opgeblazen, vliezig, langer dan de bijkelk. Bloemkroon zwavelgeel, aan de voet donkerpurper. 0,30-0,80. ☺. Juli, Aug. Adv.
Drie-urenbloem. **H. Triónum** L.

Adventief uit deze familie nog: Abutílon Theophrásti Med. (A. avicénnae Gaertn.); Anóda lavateroídes Med. (A. cristáta Schl.); Modíola caroliniána Don.

Fam. 76. Tiliaceeën. Lindeachtigen.

Bomen. Bladen afwisselend. Kelk 4-5bladig. Bloemkroon 4-5-bladig. Meeldraden veel, vrij of veelbroederig, soms vergroeid tot bijkroonbladen. Stamper 1 met 2-10-hokkig vruchtbeginsel, 1 stijl en 5-lobbige stempel. Vrucht een eenhokkig nootje met 1 of 2 zaden.

1. Tília L. Linde.

1 Bladen [1]) van onderen kaal of met enkelvoudige haren, groen of zeegroen. In de bloemen als regel geen bijkroon (behalve bij T. americana 2

Bladen van onderen met sterharen of stervilt. In de bloemen een bijkroon 6

[1]) Men neme de volwassen zomer- of herfstbladen der takken; nooit die der loten of van opslag.

2 Bladen van onderen kaal, behalve in de hoeken der nerven 3
Bladen van onderen flink behaard, daardoor lichtgroen; van boven ook behaard. Jonge takken eerst viltig, later kaal of met enkele sterharen, olijfgroen tot bruinrood. Bladen rondachtig-eivormig, plotseling toegespitst, aan de basis scheef-hartvormig, 7-10 cm lang; van onderen in de hoeken der nerven met geelwitte haren. Bloemen lichtgeel in 3-7-bloemige bijschermen; kroonbladen iets langer dan de kelkbladen. Meeldraden 30-40, nooit tot bijkroonbladen vervormd. Stijl kaal met 5 samenhangende stempels. Nootjes met 3-5 ribben, viltig. 18,00-30,00. ♃. Juni, Juli. In bossen, zeld. Vrij veel aangeplant in parken en bij woningen. (T. grandifólia Ehrh.).
Grootbladige linde. **T. platyphy'llos** Scop. ssp. **eugrandifólia** Schneid.

3 Haren in de hoeken der nerven, ook aan de bladbasis. Normaal geen bijkroon 4
Haren in de hoeken der nerven, behalve aan de bladbasis. In de bloemen steeds een bijkroon. Jonge takken kaal, bruinrood. Bladen breed-eivormig, plotseling toegespitst; aan de basis hartvormig of scheef-afgeknot; grof-getand met langpuntige tanden; van boven donkergroen, van onderen lichter, 10-15 cm. Bloemen heldergeel in 5-7-bloemige bijschermen. Nootjes zonder ribben, viltig. 20,00-35,00. ♃. Juli. Soms aangeplant. Uit N.-Amerika. (T. glábra Vent., T. nigra Borkh.). . . . . Amerikaanse linde. **T. americána** L.

4 Bladen van onderen niet blauwgroen. Nerven van de 3e orde aan de onderzijde duidelijk te voorschijn tredend . . . 5
Bladen van onderen blauwgroen. Nerven van de 3e orde aan de onderzijde niet duidelijk te voorschijn tredend. Jonge takken eerst iets viltig, spoedig kaal. Bladen klein, vaak meer breed dan lang (fig. 405), toegespitst, aan de basis hartvormig; regelmatig-getand met korte tanden; van boven donkergroen, van onderen kaal met bruine haren in de hoeken der nerven; 3-7 cm. Bladsteel tot 4 cm lang. Bloemen in 5-10-bloemige bijschermen. Kroonbladen langer dan de kelkbladen. Meeldraden tot 30, soms ten dele tot bijkroonbladen vervormd. Stijl kaal of aan de voet behaard, met afstaande stempels. Nootjes met onduidelijke ribben, dun van schaal. 18,00-24,00. ♃. Juni, Juli. In bossen, zeld. S XXI B. Soms aangeplant in alleenstaande ex. (T. parvifólia Ehrh.; T. ulmifólia Scop.).

Fig. 405. **Tilia cordata.**

Kleinbladige linde. **T. cordáta** Mill.

5 Bladen van boven donkergroen, van onderen heldergroen, met licht-roestkleurige haren in de hoeken der nerven; breed-eivormig, plotseling toegespitst, aan de basis scheef-hartvormig of afgeknot; scherp-getand met korte tanden; 7-10 cm. Bloemen in 3-7-bloemige bijschermen. Bijna alle kenmerken zeer veranderlijk. 20,00-35,00. ♄. Juni, Juli. Zeer veel aangeplant langs wegen en in lanen. (T. intermédia D. C.). Een bastaard van T. cordata en T. platyphyllos.

Hollandse linde. ×**T. vulgáris** Hayne

Bladen van boven glanzend donkergroen, van onderen bleekgroen, met bruine haren in de hoeken der nerven; eivormig, plotseling toegespitst, scheef-hartvormig aan de basis; regelmatig getand met langpuntige tanden; 5-7 cm. Bloemen in 3-7-bloemige, hangende bijschermen. Stijl aan de basis viltig. Nootjes met 5 weinig duidelijke ribben, viltig. 10,00-18,00. ♄. Juni. Uit de Krim. Veel aangeplant in lanen en parken. Een bastaard van T. cordata en T. dasystyla.

Krimlinde. × **T. euchlóra** K. Koch

6 Jonge takken viltig 7

Jonge takken kaal. Bladen breed-eivormig, toegespitst, aan de basis scheef-afgeknot tot hartvormig; scherp getand met tamelijk korte punten; van boven donkergroen, matglanzend, van onderen eerst witviltig, later bijna kaal, met bruine haren in de hoeken der nerven, behalve aan de bladbasis; 10-17 cm. Bloemen in 6-20-bloemige, hangende bijschermen. Bloemkroon groot, lichtgeel. 20,00-30,00. ♄. Juli. Uit O. N.-Amerika. Niet veel aangeplant.

Witte linde. **T. heterophy'lla** Vent.

7 Kroon vrij breed. Takken niet hangend. Bladen breed-eivormig tot bijna rond, aan de basis hartvormig of afgeknot; meest even lang als breed; weinig behaard van boven, van onderen witviltig, zilverachtig; 7-12 cm. Bladsteel viltig, korter dan de halve lengte van het blad. Bloemen in 7-10-bloemige, hangende, viltige bijschermen. 15,00-30,00. ♄. Juni. Uit Z.-O.-Europa en Klein-Azië. Aangeplant als straatboom en in parken. (T. argéntea Desf.).

Zilverlinde. **T. tomentósa** Moench

Kroon smal. Takken aan hun einde iets overhangend. Bladen 5-11 cm; bladsteel langer dan de halve lengte van het blad. Verder als de vorige soort. Weinig aangeplant . . . . . Hongaarse zilverlinde **T. petioláris** D. C.

Fam. 77. Linaceeën. Vlasachtigen.

Kelk 4-5-bladig of -delig. Bloemkroon 4-5-bladig. Meeldraden 4-5, vaak van onderen vergroeid. Stamper 1 met 4 of 5 stijlen. Doosvrucht 4-5-, schijnbaar 8-10-hokkig.

1 Kelk 5-bladig, met ongedeelde bladen. Bloembladen 5. Meeldraden 5. Doosvrucht onvolkomen-10-hokkig.

Línum, blz. *419.*

Kelk 4-delig, de slippen 2-3-spletig. Bloembladen 4. Meeldraden 4. Doosvrucht 8-hokkig . . . Radíola, blz. *421.*

1. Línum L. Vlas.

1 Bladen verspreid, hoogstens de onderste tegenoverstaand. Bloemen blauw, rood of wit, groot. Kelkbladen niet klierachtig-gewimperd 2

Bladen tegenoverstaand, spits, de onderste omgekeerd-eivormig, de bovenste langwerpig-lancetvormig (fig. 406). Stengels

draadvormig, naar boven gaffelvormig-vertakt. Kelkbladen langwerpig, klierachtig-gewimperd. Bloemkroonbladen klein, dubbel zo lang als de kelk, wit, met gele voet. 0,07-0,20. ☉. Juni—Augs. In de duinen en op vochtige zand- en heidegrond. Alg.

Geelhartje.

L. cathárticum L.

2 Kelkbladen fijn gewimperd, eivormig, bijna zo lang als de doosvrucht. Stempels knotsvormig-verdikt. Bloemen blauw, zeldzamer wit, vrij groot. Bladen (boven) verspreid, lancetvormig (fig. 407). Doosvrucht al of niet openspringend. 0,30-1,20. ☉. Juni, Juli. Gekweekt. De wilde vorm schijnt L. angustifólium Huds. uit Z.-Europa te zijn. (Zie Tine Tammes: der Flachsstengel, 1907 en Rec. d. Tr. Bot. Neerl. XV).

Lijnzaad. Vlas. **L. usitatíssimum** L

Kelkbladen gezaagd-gewimperd, lancetvormig, iets langer dan de doosvrucht.

Fig. 406. **Linum catharticum.** *a* vrucht.

Fig. 407. **Linum usitatissmum.** *a* bloem van achteren, *b* van voren gezien; *c* meeldraden en vruchtbeginsel; *d* vruchtbeginsel; *e* zaaddoos. bij *f* in doorsnede.

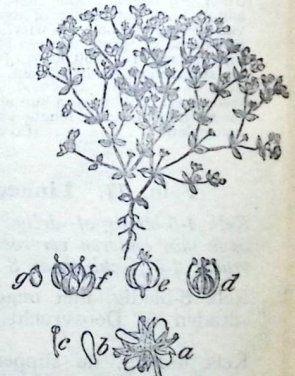


Fig. 408. **Radiola Linoides.** *a* bloem van achteren gezien; *b* kroonblad; *c* meeldraad; *d* meeldraden en vruchtbeginsel; *e* vruchtbeginsel; *f* vrucht; *g* zaad, vergroot.

Stempels knopvormig-verdikt. Bloemen rose tot rood. Bladen lijn-lancetvormig. 0,20-0,40. ☉—2|. Mei—Juli. Sierplant uit Algiers.

Grootbloemig vlas. **L. grandiflórum** Desf.

2. Radíola Hill

1 Stengel draadvormig, gaffelvormig vertakt (fig. 408). Bladen tegenoverstaand, eivormig-langwerpig. Bloemen zeer klein. Bloemkroon even lang als de kelk, wit. 0,02-0,10 ⊙. Juni—Septr. Op vochtige zand- en heigrond. Vrij alg. Ontbreekt in Z.-Limb. Svar. . . . . Dwergvlas. **R. Linoïdes** Roth

---

Fam. 78. Oxalidaceeën. Klaverzuringachtigen.

Bladen 3-tallig, zuur. Kelk 5-bladig of -delig. Bloemkroon 5-bladig. Meeldraden 10, waarvan de 5 buitenste korter zijn, vaak aan de voet vergroeid. Stamper 1 met 5 stijlen. Vrucht een 5-hokkige doosvrucht.

1. O'xalis L. Klaverzuring.

1 Stengel bebladerd. Bloeiwijzen 2-5-bloemig. Bloemkroon lichtgeel 2

Fig. 409. **Oxalis Acetosella.** *a* bloem in doorsnede; *b* vruchtbeginsel overlangs doorgesneden.

Fig. 410. **Oxalis corniculata.**

Stengel niet bebladerd, slechts met 2 schutblaadjes, 1-bloemig, langer dan de bladen (fig. 409). Bloemkroon wit of roodachtigwit, rood-geaderd met gele vlekken aan de voet. 0,05-0,10. 2|. April, Mei; dikwijls de gehele zomer; ook het gehele jaar door met kleistogame bloemen. In bossen of op beschaduwde, vochtige plaatsen. Vrij alg.

Witte klaverzuring. **O. Acetoséllа** L.

2 Stengel rechtopstaand. Wortelstok met vlezige uitlopers. Bladstelen aan de voet zonder steunblaadjes. Bloemblaadjes afgerond. Vruchtstelen opgericht of uitstaand. 0,10-0,30. 2|. Juni—Octr. Op bouwland en in moestuinen, ook onder heggen; in het Noorden alleen op zandgrond. Alg.

Stijve klaverzuring. **O. stricta** L.

Stengel liggend, aan de voet vaak wortelend (fig. 410). Bladstelen aan de voet met 2 kleine, vastgegroeide steunblaadjes. Bloembladen vaak iets ingesneden. Vruchtstelen naar beneden gebogen. 0,05-0,30. ☉ en ☉. April—Octr. Tussen groenten in moestuinen, vaak geheel bruinpurper gekleurd. Vrij zeld.

Gehoornde klaverzuring. **O. corniculáta** L.

Fam. 79. **Geraniaceeën.** Ooievaarsbekken.

Kelk 5-bladig. Bloemkroon 5-bladig. Meeldraden 10, waarvan 5 soms onvruchtbaar, soms aan de voet iets vergroeid. Stampers 5, onderling en met een centraal zuiltje tot één verenigd. Stempels vrij. Vruchtjes 5, bij rijpheid met de stijlen van het middenzuiltje loslatend.

1 Kelk ongespoord. Kroonbladen niet of weinig ongelijk . . 2
Kelk met een korte, met de bloemsteel vergroeide spoor, die bij de gevulde bloemen soms ontbreekt.[1]) Kroonbladen meest ongelijk . . . . . Pelargónium, blz. *422.*

2 Meeldraden 10, meestal alle met helmknopjes (fig. 411*a*). Stijlen van binnen kaal, bij rijpheid boogvormig naar boven loslatend (fig. 411*b*). Bloeiwijzen 1- of 2-bloemig.

Geránium, blz. *423.* Meeldraden 10, slechts 5 met helmknopjes (fig. 412*a*). Stijlen van binnen behaard, bij rijpheid aan de voet schroefvormig samendraaiend (fig. 412*b*). Bloeiwijzen 3-9-bloemig, een scherm vormend (zelden 1- of 2-bloemig).

Fig. 411.

Fig. 412.

Eródium, blz. *426.*

1. **Pelargónium** L'Hérit. Geranium.

1 Bladen ongedeeld of hoogstens tot het midden ingesneden 2
Bladen tot over het midden ingesneden, min of meer kaal. Bovenste kroonbladen tot 3,5 cm lang, wit met rode vlek, de onderste kroonbladen tot 3,5 cm lang, wit met rode vlek, de onderste korter en smaller, geheel wit. 0,20-0,50. 2|—♃. Mei—Oct. Sierplant uit Kaapland.

Franse Geranium. **P. grandiflórum** Willd.

[1]) Bloem vlak onder de kelk afknippen, dan ziet men de holte van de spoor!

2 Bladen hart-cirkelvormig, zwak-gelobd, gekarteld, met bruine ringvlek. Scherm langgesteeld, veelbloemig. Kroonbladen lijnvormig-langwerpig, stomp, rood tot wit. 0,20-0,80. ♃—♄. Mei—Octr. Sierplant uit Kaapland. (D. L. N. V biol.).
Tuingeranium. **P. zonále** Ait.
Bladen 3-5-lobbig, met de steel in het midden, vlezig, kaal, vaak met purperkleurige vlek. Lobben gaafrandig. Takken kantig. Scherm armbloemig. Kroonbladen lichtrood, wit, de bovenste rood geaderd. 0,20-0,80. ♃—♄. Mei—Octr. Sierplant uit Kaapland . . . . Hanggeranium. **P. peltátum** Ait.
Men kweekt bijna uitsluitend kruisingen van deze 3 en andere soorten.

2. Geránium L. Ooievaarsbek.

1 Kelkbladen uitgespreid, of schuin opstaand. Nagel der kroonbladen korter dan de plaat 2
Kelkbladen rechtopstaand, tijdens de vruchttijd samenneigend. Kroonbladen ongedeeld, langer dan de kelk, de nagel even lang als of langer dan de plaat 15

2 Overblijvende soorten met meest grote bloemen, welker kroonbladen meest veel groter dan de kelk zijn. 3
Eenjarige soorten met meest kleine bloemen, die na de bloei neergebogen zijn. Kroonbladen meest weinig langer dan de kelk. Vruchtkelk open of nauwelijks aangedrukt. . . . 10

3 Vruchtkleppen glad, zonder dwarsplooien 4
Vruchtkleppen dwars geplooid. Bladen handvormig 7-spletig met ruitvormig-omgekeerd-eivormige, ingesneden-getande slippen. Bloeiwijzen 2-bloemig. Kroonbladen kort toegespitst, rond-omgekeerd-eivormig, roodbruin of donkerblauw, vaak bijna geheel naar beneden gebogen. Meeldraden aan de voet langgewimperd. Vruchtjes borstelig-behaard. Stengel, evenals de bladen behaard, boven zachtbehaard. 0,45-0,60. ♃. Mei—Juli. In bosachtige streken. Zeld. Wild?
Donkere ooievaarsbek. **G. phaéum** L.

4 Kroonbladen ongedeeld of hoogstens iets uitgerand, meest groot 5
Kroonbladen omgekeerd-hartvormig tot 2-spletig, vrij klein, tot dubbel zolang als de kelk, lila, zeldzamer wit met 5 strepen. Bloemstelen na de bloei naar beneden gebogen. Stengel naar boven klierachtig-behaard. Bladen 5-7-spletig, rondachtig tot niervormig-rondachtig, de slippen wigvormig-omgekeerd. Kelkbladen kort-stekelpuntig. 0,20-0,60. ♃. Mei—Septr. Aan wegen en spoordijken. Vrij zeld.; pl. alg.
Pyreneese ooievaarsbek. **G. pyrenáicum** Burm.

5 Bloeiwijzen 2-, soms meerbloemig. Kelkbladen langgenaald. Bladen in omtrek hoekig. 6
Bloeiwijzen 1-bloemig. Kelkbladen genaald. Bloemen meest groot, dubbel zo lang als de kelk, rood. Bladen rondachtig. 5-7-delig, de slippen handvormig 3- of meerspletig met lijnvormige slipjes. Stengel en bloeiwijzen afstaandbehaard. 0,10-0,45. ♃. Mei—Augs. Sierplant.
Bloedooievaarsbek. **G. sanguíneum** L.

6 Stengel boven of de bloemstelen bijna steeds klierachtig-behaard of is dit niet zo, dan zitten er klieren op de vruchtbeginsels 7
Stengel boven zonder klierharen 9

7 Bloemstelen steeds rechtopstaand 8
Bloemstelen na de bloei naar beneden gebogen, soms later weer opgericht. Bloemen blauw, soms wit. Stengel krachtig, rechtopstaand. Vruchtstelen later weer opgericht. Bladen 6-14 cm breed, 7-delig met ruitvormige, bijna veerspletige slippen (fig. 413). Helmdraden uit eivormige voet plotseling naar boven versmald. 0,30-0,90. ☉. Juni—Augs. (maar elke aparte plant slechts enkele weken). Op beschaduwde en grazige plaatsen. Vrij zeld. S XIV A 2.

Beemdooievaarsbek.

G. praténse L.

Fig. 413. **Geranium pratense.**

8 Bladslippen eivormig tot lancetvormig. Bloemkroon violet. Bladen 7-spletig met breed-ruitvormige, diep-getande slippen. Bloemstelen dicht-klierachtig. Helmknopjes lancetvormig. 0,30-0,80. 2. Juni—Augs. Valkenburg (verwilderd).
G. silváticum L.

Bladslippen omgekeerd-eivormig. Bloemen groot, blauwviolet, dicht-gewimperd, tot 2 cm lang. Bladen 5-7-delig met vrij stompe lobben. 0,25-0,40. 2. Juni—Septr. Sierplant uit de Kaukasus . . . . **G. platypétalum** Fisch. et Mey.

9 Bladen 5-spletig met lancet-eivormige tot breed-eivormige, spitse slippen, hartnier-vormig. Bloemstelen kort-aangedrukt-behaard, 1-8 cm lang, na de bloei teruggeslagen. Vruchtkleppen iets behaard. Bloemkroonbladen lichtpurper, duidelijk ingesneden, 2-maal zo lang als de kelk, 0,30-0,60. 2. Juni, Juli. Uit Z.-Europa. Adv. of verwilderd . . . . . **G. nodósum** L.
Bloemkroon witachtig met rode aderen. Bladen diep 7-delig met ei-lancetvormige, diep veerdelige slippen. Bloemstelen aangedrukt-behaard. Helmknopjes ovaal. 0,20-0,50. 2. Juli, Augs. Adv. of verwilderd. (G. aconitifólium l'Hérit.).
G. rivuláre Vill.

10 Vruchtkleppen glad, meest behaard. Bladen in omtrek rondachtig 11
Vruchtkleppen min of meer dwarsgerimpeld. Zaden glad. Kroonbladen omgekeerd-eivormig 14

11 Zaden netvormig gegroefd. Kelkbladen langgenaald of soms kortgenaald, maar dan de kroonbladen niet ingesneden en kaal 12
Zaden glad. Kelkbladen kortgenaald. Kroonbladen langwerpig-omgekeerd-hartvormig, aan de nagel-gewimperd, niet gebaard, lila, klein. Stengel zacht-behaard, uitgespreid-vertakt, vaak liggend, boven klierachtig. Bladslippen wigvormig-langwerpig, van voren meest gekarteld. Soms 5 onvruchtbare

meeldraden. 0,07-0,50. ☉, soms ook ☉☉. Mei—Herfst. Op zandgrond, langs wegen en heggen. Alg. S II B 1.

Kleine ooievaarsbek. **G. pusíllum** L.

12 Kelkbladen langgenaald. Kroonbladen omgekeerd-hartvormig, aan de voet gebaard. 13
Kelkbladen kortgenaald. Kroonbladen langwerpig-eivormig, ongedeeld, kaal, rose. Vruchtjes afstaand kortbehaard. Stengel uitgespreid-vertakt, kort- en zacht-, naar boven klierachtig behaard. 0,10-0,40. ☉. April—Septr. Aan wegen en op ruige plaatsen. Apeldoorn, Leiden, Z.-Limburg.

Rondbladige ooievaarsbek. **G. rotundifólium** L.

13 Bloemstelen klierharig. Bladslippen lijnvormig (fig. 414). Stelen der bloeiwijzen kort, even lang als of korter dan het schutblad. Vruchtjes met afstaande klierharen. Bloemkroon

Fig. 414. **Geranium dissectum.**

Fig. 415. **Geranium molle.**

even lang als de kelk, purperkleurig, vrij zelden rose. 0,10-0,40. ☉, ook ☉☉. Mei—Septr. Op bouwlanden, aan wegen en dijken, op kleigrond meest. Vrij alg.

Slipbladige ooievaarsbek. **G. disséctum** Juslen.

Bloemstelen zonder klieren. Stengel aangedrukt-behaard. Stelen der bloeiwijzen zeer lang, boven de schutbladen uitstekend. Vruchtjes kaal. Bloemkroon iets langer dan de kelk, lichtpurperrood. 0,20-0,60. ☉. Juni—Septr. Op open en bebouwde grond. Vrij zeld. Fijne ooievaarsbek. **G. columbínum** L.

14 Vruchtkleppen geheel dwarsgerimpeld (fig. 415). Onderste bladen in omtrek rond, tot het midden 7-9-spletig, met langwerpige, stompe slippen. Kelkbladen kortgenaald. Bloemkroonbladen omgekeerd-hartvormig, rose, soms wit of wit en aan de top rose, boven de nagel gewimperd. Stengels zachtbehaard

en met langere haren, liggend en opstijgend. 0,10-0,40. ⊙, of ⊙⊙. Mei—Septr. Langs wegen, op akkers, aan dijken. Zeer alg. Zachte ooievaarsbek. **G. mólle** L.

Slechts 3 dwarsrimpels aan de top der behaarde vruchtkleppen. Bladen in omtrek hoekig, diep-ingesneden, de slippen ruitvormig, veerspletig-ingesneden-getand met stompe tanden, de zijslippen asymmetrisch. Kelkbladen genaald. Bloemkroonbladen klein, rose, kaal. 0,25-0,60. ⊙. Mei—Augs. Adv. Uitgespreide ooievaarsbek. **G. divaricátum** Ehrh.

15 Stengel met afstaande klierharen. Bladen 3-5-tallig, met gesteelde dubbel-veerspletige blaadjes (fig. 416). Kelkbladen niet dwars-gerimpeld, met naald. Plaat der kroonbladen even lang als de nagel. Bloemkroon rose, zelden wit. Stinkende reuk. 0,10-0,50. ⊙ en ⊙⊙. Mei—Septr. In bosachtige streken, op beschaduwde plaatsen. Alg. (D. L. N. XVIII biol.). *Stinkende ooievaarsbek.* Robertskruid. **G. Robertiánum** L.

Stengel en bladen bijna geheel kaal en van onderen glanzig. Bladen rondachtig 5-hoekig, handlobbig of -spletig met gekartelde slippen. Kelkbladen dwars gerimpeld met stekelpunt. Plaat der kroonbladen korter dan de nagel. Bloemkroon rose. 0,10-0,30. ⊙⊙, zelden, ⊙ Mei—Augs. Zeld. adv. Glanzige ooievaarsbek. **G. lúcidum** L.

Adventief: G. bohémicum L., G. caroliniánum L., G. collínum Steph. en G. sibíricum L.

Fig. 416. **Geranium Robertianum.**

Fig. 417. **Erodium cicutarium.**

3. Eródium L'Hérit. Reigersbek.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1931.

1 Vruchtkleppen met een deuk, waaromheen een ringvormige groef. Bloeiwijze 5-meerbloemig 2
Vruchtkleppen met een deuk zonder ringvormige groef er omheen. Bloeiwijze 2-5-bloemig 3

2 Vruchtbare meeldraden aan de voet verbreed, zonder tandjes Bloeiwijzen meest 5-10-bloemig. Bladen geveerd. Blaadjes zittend, veersplétig, met gezaagde slippen, soms alleen gezaagd, doch dan de 2 bovenste grotere kroonbladen met een geelachtige vlek. Stengel rechtopstaand of uitgespreid, ruwbehaard (fig. 417). Bloemkroon rood, rose, soms wit. 0,08-0,45. ☉ en ☉☉. April—Octr. Op zandgrond, vooral op bebouwde en grazige plaatsen. Zeer alg.

Reigersbek. **E. cicutárium** L'Hérit.

Vruchtbare meeldraden aan de voet aan weerszijden met een tandje. Blaadjes kortgesteeld of zittend, dubbel-gezaagd. Stengel opstijgend. Bloemkroon roodachtig-lila. 0,10-0,40. ○. Mei—Septr. Op ruige plaatsen. Zeld. Adv.

Muskusreigersbek. **E. moschátum** L'Hérit.

3 Bloemstelen met 2-3 bloemen, meestal korter dan de bijbehorende bladen 4

Bloemstelen met 3-5 bloemen, meestal langer dan de bijbehorende bladen. Bloemen vrij groot, 12 mm in middellijn, bleeklila. Kelkbladen aan de bloem ongeveer 3,5 mm lang, bij de vrucht langer. Stuifmeel oranje. Vruchtsnavel 20-22 mm. Duinen. Alg. Sxii A 1 . . . **E. negléctum** Bak. et Salm.

4 Zeer kleverig door klierharen, waaraan veel zand blijft hangen. Bloemen klein, 6 mm in middellijn, lichtrose tot bijna wit. Kelkbladen ongeveer 3-5- mm lang. Stuifmeel oranje. Vruchtsnavel 15-20 mm. Duinen. Alg. Sxii. **E. glutinósum** Dum.

Weinig of niet kleverig. Bloemen klein, 7 mm in middellijn, rose. Kelkbladen ongeveer 7 mm lang. Stuifmeel geel. Vruchtsnavel 25-30 mm. Duinen. Zeer zeld.

E. dentátum Dum.

Adventief: E. aethiópicum Brumh. et Thell. (N. K. A. 49, 1939), E. Botrys Bertol. (N. K. A. 42, 1932 en 49, 1939), E. brachycárpum Thell., E. Chium Willd. (N. K. A. 51, 1941), E. cicónium Ait., E. malacoides Willd, E. Stephaniánum Willd. (N. K. A. 47, 1937).

Fam. 80. Tropaeolaceeën.

Kelk 2-lippig, 5-delig, gespoord. Bloemkroon 5-bladig, symmetrisch. Meeldraden 8. Vruchtbeginsel 1 met 1 stijl. Vrucht 3-delig. Bladen schildvormig.

1. **Tropaéolum** L.

1 Bladen cirkelrond, van onderen grijsgroen, langgesteeld (fig. 418). Bloemkroonbladen stomp, de 3 voorste met franje aan

Fig. 418. **Tropaeolum majus.**

de voet, geel, oranje met vuurrode strepen tot rood. 0,30-3,00. ☉, in haar vaderland ♃. Juni—Herfst. Sierplant uit Peru.
Oostindische kers. **T. május** L.

Bladen bijna hartvormig, 5-7-spletig, met gelobde of gaafrandige slippen, met stekelige punten. De 2 bovenste bloemkroonbladen gespleten. de 3 onderste met franje. Spoor gebogen. Bloemkroon geel. 1,50-3,00. ☉. Juni—Herfst. Sierplant uit Peru, adv. waarschijnlijk te Arnhem. (T. canariénse hort.; T. adúncum Sm.).
Kanariekers. **T. peregrínum** L.

Fam. 81. Zygophyllaceeën.

Van deze familie is **adventief** aangetroffen Tríbulus terréstris L.

Fam. 82. **Rutaceeën.** Ruitachtigen.

Planten onvolledig 2-huizig of 2-huizig. Bladen meest geveerd of 3-tallig. Kelk 4-5-delig. Bloemkroon 4-5-bladig. Meeldraden 4-10. Stampers 1-5. Vrucht gevleugeld of een doosvrucht.

1 Kruidachtige planten, soms heesters (doch dan 6-10 meeldraden in de bloem). 2
Heesters of bomen. Bloemen onvolledig 2-huizig. Kelk 4-5-lobbig of -delig. Kroonbladen 4-5. Meeldraden 4-5. Vruchtbeginsel 2-5-hokkig. 3
2 Kelk 4-delig, blijvend. Topbloemen alleen 5-delig. Kroonbladen 4, gelijk aan elkaar. Meeldraden 6-10, rechtopstaand. Doosvrucht 4-lobbig Rúta, blz. 429.

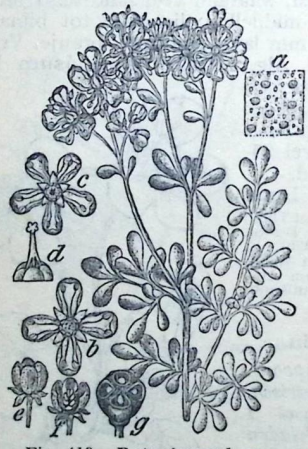


Fig. 419. **Ruta graveolens.**
a bladdeel met doorschijnende kliertjes, vergroot; *b* vier-, *c* vijftallige bloem; *d* stamper; *e* de doosvrucht, in *f* geopend, in *g* in doorsnede.

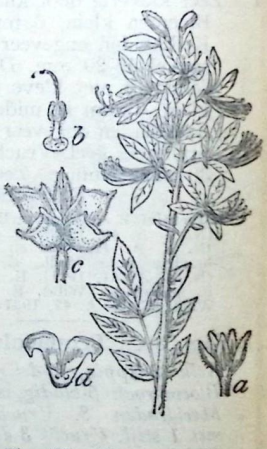


Fig. 420. **Dictamnus alba.**
a kelk; *b* stamper; *c* de rijpe vrucht; *d* de 2 zaden dragende zaadlijst van een vruchtblad.

Kelk 5-delig, blijvend. Kroonbladen 5, iets ongelijk. Meeldraden 10, naar beneden hellend. Doosvrucht 5-lobbig . . . . . Dictámnus, blz. 429.

3 Bladen 3-tallig. Vrucht een 2-hokkige, 2-zadige vleugelvlucht. Ptélea, blz. 429.

Bladen enkelvoudig, lederachtig. Vrucht een steenvrucht met 2-4 eenzadige, kraakbenige steenkernen . . . . . Skímmia, blz. 429.

1. Rúta L.

1 Plant kaal, grijsgroen (fig. 419). Stengels rechtopstaand. Bladen gesteeld, dubbel- of 3-voudig-geveerd. Blaadjes langwerpig, het eindelingse omgekeerd-eivormig. Bloemen in bijschermen, 4- (de topbloemen 5-)tallig. Bloemkroon geelgroen. 0,30-0,90. ♃. Juni—Augs. Gekweekt. Uit Z.-Europa. Scherp aromatisch.
Wijnruit.
R. graveólens L.

2. Dictámnus L.

1 Stengel vooral boven kort- en klierachtig-behaard (fig. 420). Bladen oneven-geveerd. Blaadjes eitot lancetvormig, klein gezaagd, met doorschijnende puntjes. Bloemen wit of rood. Sterke reuk. 0,60-1,20. ♃. Mei, Juni. Sierplant. (D. Fraxinélla Pers.). *Vuurwerkplant.*
Essenkruid.
D. álbus L.
Alleen op zeer stille, hete dagen kan men de aetherische olie in de bloeiwijze met een lucifer doen ontvlammen.

Fig. 421. **Ptelea trifoliata.**
a mannelijke, *b* vrouwelijke bloem; *c* vrucht in doorsnede.

3. Ptélea L.

1 Blaadjes zittend, ei-vormig tot langwerpig, spits, iets getand, van onderen bleekgroen, iets behaard, het middelste groter (fig. 421). Bloemen in schermvormige pluimen, geelachtig-groen, welriekend. 2,00-3,00. ♄. Juni. Sierstruik uit N.-Amerika . . . . . Lederboom. **P. trifoliáta** L.

4. Skímmia Thunbg.

1 Altijd groene heester. Bladen langwerpig-elliptisch of omgekeerd-langwerpig-elliptisch, naar beide einden versmald, 8-12 cm lang, 2,5 cm breed, van boven glanzig, van onderen lichter groen. Bloemen wit of geelachtig wit. Vruchten zo groot als een erwt, vlakrond, kantig, aan de top ingedrukt, koraal- of scharlakenrood. 2,00-3,00. ♄. Mei, Juni. (S. obláta Moore).
Skímmia. **S. japónica** Thunbg.

Fam. 83. Simarubaceeën.

Bladen meest geveerd. Planten meest 2-huizig. Kelk 4-5-delig. Bloemkroon 4-5-bladig. Meeldraden 2-10. Vruchtbeginsels 3-5.

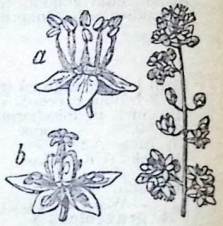


Fig. 422.
Ailanthus glandulosa.
a mannelijke, *b* vrouwelijke bloem.

1. Ailánthus Desf.

1 Bladen oneven-geveerd, zeer groot. Blaadjes scheef-lancetvormig, toegespitst, aan de voet grof-getand, met een kliertand aan één zijde van de voet. Bloemen in pluimen, geelachtig-wit, naar vlier riekend (fig. 422). 8,00-12,00. ♄. Juni, Juli. Sierboom uit China.
Hemelboom.
A. glandulósa Desf.

Fam. 84. Polygalaceeën. Kruisbloemachtigen.

Kelk 5-bladig, de twee zijdelingse blaadjes (vleugels) groot, gekleurd. Bloemkroonbladen 3(-5), met elkaar en met de meeldraden tot een meestal naar achteren gespleten buis vergroeid, het voorste omgeeft de meeldraden en loopt naar voren in franje uit. Meeldraden 8, eenbroederig, doch naar boven in 2 bundels gescheiden. Stamper 1, met 2-hokkig vruchtbeginsel. Vrucht meest een doosvrucht. Bloemstelen met 3 schutblaadjes.

Fig. 423. **Polygala vulgaris.**

1. Poly'gala L.

Vleugeltjesbloem.

Zie J. L. van Soest en A. de Wever in N. K. A. 1932.

1 Onderste bladen niet tot rozetten verenigd 2

Onderste bladen groter dan de overige, tot een rozet verenigd, de planten daardoor min of meer zodevormend. Bladen van het rozet omgekeerd-ei-tot spatelvormig, de stengelbladen min of meer rondachtig, de hoogste lancet- tot lijnvormig, alle bitter smakend. Bloemen vrij groot, 1 cm lang, meest levendig blauw, zeldzamer rose of wit. Vleugels van de kelk omstreeks even breed als de doosvrucht, maar duidelijk langer. 0,05-0,15. ♃. Mei, Juni. Gekweekt.
Bittere vleugeltjesbloem. **P. amára** L.

2 Onderste bladen nooit tegenoverstaand. Bloeiwijze niet zij-

standig, soms armbloemig en de stengel draadvormig, maar dan de bloemen steeds met zeer spitse vleugels 3

Onderste bladen tegenoverstaand. Stengel draadvormig. Bloeiwijze ten slotte vaak zijstandig, weinigbloemig. Bloemen meest klein, blauw, soms rood of wit. Vleugels vrij breed en stomp, nooit zeer smal en zeer spits. 0,06-0,25. ☉☉ of ♃. Mei—Septr. Op vochtige heide- en veengrond. Vrij alg. in **Dr, G, Ke, Kr, S** en **V**; zeer zeld. in **H**; ontbreekt in **L** en **W**. (P. depréssa Wenderoth, P. serpyllácea Whe).

Liggende vleugeltjesbloem. **P. serpyllifólia** Hose

3 Vleugels zeer spits en smal (2,5 × zo lang als breed of nog smaller) en klein. Stengel draadvormig. Bloeiwijze armbloemig met kleine zwak gekleurde bloemen. Op vochtige, grazige plaatsen in de duinen van W; zeer zeld. elders langs de N.- en Zuiderzee. (P. dunénsis Dum.). . **P. vulgáris** L. var. **dunénsis** Buch.

Vleugels spits of stomp, breder en vaak ook groot. Stengel niet draadvormig, wel vaak over de bodem uitgespreid en opstijgend. Bloeiwijze meest veelbloemig. Bloemen verschillend gekleurd 4

4 Zijnerven der vleugels duidelijk, en duidelijk verbonden. Bloeiwijze vaak los (fig. 423) nooit gekuifd, met vaak grote bloemen. Bloemen blauw, roserood of wit. 0,07-0,30. ♃. Mei—Juli. Op grazige zand- en heigrond en in de duinen. Alg.

Vleugeltjesbloem. **P. vulgáris** L.

Zijnerven der vleugels zwak en weinig onderling verbonden. Bloeiwijze meest dicht, vaak gekuifd (d.i. schutbladen vóór de bloei boven de bloemknoppen uitstekend), met vaak kleine, meest rose of witte bloemen. 0,07-0,30. ♃. Mei—Juli. In bossen en weiden in **Kr**.

Kuifvleugeltjesbloem. **P. comósa** Schkuhr

Fam. 85. Anacardiaceeën.

Bomen en heesters, meest 1- of 2-huizig. Kelk 3-5-tandig, klein. Bloemkroon 3-7-bladig of ontbrekend. Vruchtbeginsel 1 met 3 stijlen. Vrucht een steenvrucht. Veelal scherp giftige planten.

1 Bladen enkelvoudig, gaafrandig. Stijl aan de vrucht zijstandig.
Cótinus, blz. 432.

Bladen 3-tallig of oneven-geveerd. Stijl op de top van de vrucht. Rhus, blz. 432.

1. Cótinus Mill. Pruikenboom.

1 Bladen enkelvoudig, ongdeeld, langgesteeld, omgekeerd-eivormig of elliptisch, gaafrandig, van onderen blauwgroen (fig. 424). Bloemen op afstaandbehaarde stelen in losse, tijdens de vruchttijd dicht wollige pluimen, tweeslachtig, groenachtig-geel, soms wit. 3,00-4,50. ♄. Juni, Juli. Sierstruik uit Z.-Europa. (Rhus Cótinus L.).
Gewone pruikenboom.
C. Coggy'gria Scop.

Fig. 424. **Cotinus Coggygria.**
a bloem, *b* deze zonder kroonbladen; *c* meeldraad; *d* deel van de bloempluim tijdens de vruchttijd; *e* vrucht; *f* zaad in doorsnede, vergroot.

2. Rhus L.

1 Stengel rechtopstaand, vertakt. Bladen oneven-geveerd. Blaadjes talrijk (11-25), langwerpig-lancetvormig, toegespitst, gezaagd. Bloemen in een dichte pluim 2
Stengel liggend en wortelend of klimmend, onbehaard, met knobbelige puntjes. Bladen 3-tallig, langgesteeld. Blaadjes breed-eivormig, toegespitst. Bloemen in kleine, losse pluimen, groenachtig, vaak purper-geaderd. 0,60-2,40. ♄. Mei, Juni. Uit N.-Amerika. Vergiftig! Sap uiterst scherp; geeft bij het afplukken gevaarlijke huiduitslag bij daarvoor gevoelige personen. Sierstruik.
Gifsumac. **R. Toxicodéndron** L.

2 Blaadjes kaal, van onderen blauwig-groen. Bladstelen en takken kaal of (zoals bij de mannelijke planten) behaard. Vaak 2-huizig. Bloemen groenachtig. Vruchten rood gekleurd. 3,00-6,00. ♄. Juli, Augs. Sierstruik uit N.-Amerika. Gladde sumac.
R. glábra L.
Blaadjes van onderen fijn-behaard, vaak grijsachtig-wit, meest lichtgroen. Bladstelen en takken dichtbehaard. Meest 2-huizig. Bloemen geelachtig-wit. Vrucht purperrood. 3,00-6,00. ♄. Juni, Juli. Sierstruik uit N.-Amerika . . . . . Azijnboom. **R. typhina** Torner

---

Fam. 86. Sapindaceeën.

Bomen of heesters. Bloemen veeltelig. Kelk 5-tandig of -bladig. Bloemkroon 4-5-bladig. Tussen kroonbladen en meeldraden een ringvormige schijf. Meeldraden 5-8. Stamper 1, met een 3-hokkig vruchtbeginsel. Vrucht 1-hokkig, meest eenzadig. Doosvrucht met 3 kleppen openspringend.

1 Bloemen symmetrisch . . . . . Koelreutéria, blz. *432.*
Bloemen regelmatig . . . . . Xanthóceras, blz. *433.*

1. Koelreutéria Laxm.

1 Kroonbladen (3-)4, aan de nagel met een kort 2-delig aanhangsel. Meeldraden 5(-8). Bladen met meest 11-13 blaadjes. Bloemen geel, in eindelingse trossen. Doosvrucht opgeblazen. 2,00-4,00. ♄. Juli, Augs. Sierheester uit China.
K. paniculáta Laxm.

2. **Xanthóceras** Bunge

1 Kroonbladen 5. Meeldraden 8. Blaadjes gezaagd. Bloemen groot, wit, de mannelijke aan de voet rood, de 2-slachtige geel, in eindelingse, rechtopstaande, 2 dm lange trossen. ♄. Mei, Juni. Sierheester of boom. . **X. sorbifólia** Bunge

---

Fam. 87. Aceraceeën. Esdoornachtigen.

Bomen met tegenoverstaande bladen, 2-slachtig of 1- of 2-huizig. Kelk meest 5 (4-9)-tandig of -delig. Bloemkroon meest 5 (4-9)-bladig of ontbrekend. Meeldraden meest 8 (4-12). Stamper met 1 stijl en 2 stempels. Vrucht een tweedelige, gevleugelde splitvrucht.

1. Acer L. Esdoorn. *Ahorn.*

1 Eénhuizig of bloemen 2-slachtig. Kelk 2-, zelden 4-delig. Kroonbladen 5, even groot. Meeldraden meest 8(5-10). Bladen min of meer gelobd. Vleugelvrucht 2-delig 2

Bladen 3-tallig of oneven geveerd. Tweehuizig. Kelk 4-5-tandig. Bloemkroon ontbrekend. Meeldraden 4-8. Blaadjes eivormig, grof-gezaagd, het middelste vaak gelobd. Bloemen klein, in veelbloemige bundels, aan lange draadvormige stelen, groenachtig of roodachtig. Vruchtjes met weinig afstaande vleugels, kaal. 10,00-16,00. ♄. Maart, April. Sierboom uit N.-Amerika. (Négundo aceroides Moench) . . . . . Vederesdoorn. **A. Negúndo** L.

2 Bloemtrossen eindelings aan korte bebladerde takken . . 3

Bloemtrossen uit zijdelingse knoppen. Bloemen bijna zittend. Kelk in beiderlei bloemen 5-delig. Bloemkroon ontbrekend. Vruchtbeginsel behaard. Vrucht later onbehaard, kortgesteeld. Bladen 5-7-lobbig, met getande lobben. Bloemen groen en rood gevlekt. 10,00-16,00. ♄. Maart, April. Uit Noord-Amerika (A. dasycárpum Ehrh.) . . . . . Zilveresdoorn. **A. saccharínum** L.

3 Kelk en bloemkroon duidelijk ontwikkeld. 4

Kelkbladen vergroeid. Bloemkroon ontbrekend. Bloemen in schermvormige trossen, tegelijk met de 5-, zeldzaam 3-lobbige bladen of kort daarna verschijnend. Bladen dun, met lang toegespitste lobben, van onderen meest blauwgroen, de middelste lob ver boven de zijdelingse uitstekend. Bloemen geelachtig, aan het einde der korte takken tweeslachtig, uit zijknoppen mannelijk. Vruchtjes bijna horizontaal afstaand, met rechtopstaande vleugels. Boom. 10,00-20,00. ♄. April, Mei. Uit N.-Amerika. (A. saccharínum Wangenh.; A. sáccharum Marsh.; J. N. D. V. 1930).
Suikeresdoorn. **A. sacchátum** Mill.

4 Bloemen in rechtopstaande, schermvormige trossen. Vleugels der vruchten bijna horizontaal afstaand 5

Bloemen in hangende trossen. Vleugels der vrucht iets afstaand (fig. 425). Bladen 5-lobbig, van onderen blauwgroen. Lobben toegespitst, ongelijk-gezaagd-gekarteld. Bloemkroon groenachtig. 20,00-25,00. ♄. Mei, Juni. In bossen en kreupelhout, in en langs de duinen. Vrij zeld. S XXI B. Vaak aangeplant. (J. N. D. V. 1926, 1927).
Esdoorn. **A. pseúdo-Plátanus** L.

5 Bladen bochtig-5-7-lobbig, van onderen kaal. Lobben lang-toegespitst, aan weerskanten met 1-2 spitse tanden. Bochten stomp. Bloemen tegelijk met de bladen verschijnend. Bloemstelen bijna kaal. Bloemkroon geelgroen. 20,00-25,00. ♄. April, Mei. Vaak aangeplant. Sxxi.

Noorse esdoorn. **A. platanoïdes** L.

Fig. 425. **Acer pseudo-Platanus.**

Fig. 426. **Acer campestre.**

Bladen 5-lobbig, van onderen zacht-behaard (fig. 426). Lobben stomp, gaafrandig of gekarteld. Bochten spits. Bloemen kort na of tegelijk met de bladen verschijnend. Bloemstelen zachtharig. Bloemkroon geelachtig-groen. 3,00-6,00, maar ook tot 18,00. ♄. Mei, Juni. In bossen en heggen. Vaak gekweekt. Misschien wild in **Kr** en in **F.** Sxx; xxi.

Spaanse aak. **A. campéstre** L.

Fam. 88. **Hippocastanaceeën.** Kastanjeachtigen.

Bomen of heesters met tegenoverstaande, 5-7-tallige bladen. Bloemen onregelmatig, 2- of 1-slachtig. Kelkbladen 5. Kroonbladen 4-5. Meeldraden 5-8. Vruchtbeginsel 3-lobbig. Doosvrucht.

1. **Aésculus** L.

1 Knoppen meer of minder kleverig. Kroonbladen meest 5. Meeldraden meest 7, neergebogen. Doosvrucht stekelig 2
Knoppen niet kleverig. Kroonbladen 4. Meeldraden 5-8, recht. Doosvrucht niet stekelig 3

2 Bladen 5- of 7-tallig (fig. 427). Blaadjes wig-lancetvormig, kort toegespitst, gezaagd, iets geplooid, de buitenste kleiner. Meeldraden meest 7. Kroonbladen met gegolfde rand, wit, geel of rood gevlekt. 15,00-20,00. ♄. Mei, Juni, soms in de Herfst weer. Sierboom. Uit N.-Griekenland en Klein-Azië.

Wilde of Dolle Kastanje.

Gewone paardenkastanje. **A. Hippocástanum** L.

Bladen meest 5-tallig. Blaadjes bijna geheel vlak of meer of minder geplooid, de buitenste niet veel kleiner. Kroonbladen 4 of 5, niet gegolfd, rood. Doosvruchten met weinige of korte stekels of zonder stekels, groot. 12,00-16,00. ♄.

Mei, Juni. Sierboom. Een bastaard van A. Hippocastanum en A. Pawia. (A. rubicúnda Lodd.). Rode paardenkastanje. × **A. cárnea** Willd.

3 Bomen. 4

Heester. Bladen 5-tallig met 6-8 cm lange, onbehaarde stelen. Blaadjes bijna zittend, elliptisch, naar beide zijden versmald, onregelmatig gezaagd, van boven donker-, van onderen grijsgroen. Bloemen in grote, langgesteelde, tot 40 cm lange pluimen, wit. Nagels der kroonbladen ver uit de kelk stekend, Meeldraden bijna 3 maal zo lang als de bloemkroon. 1,50-3,00. ♄. Juli, Augs. Sierheester uit N.-Amerika. (A. macrostáchya Mchx.). **A. parviflóra** Walt.

Fig. 427.
Aesculus Hippocastanum.

4 Bladen 5-tallig. Blaadjes langwerpig, toegespitst, gezaagd, met wigvormige voet, van onderen evenals de stelen bijna kaal, alleen in de hoeken der nerven gebaard. Kroonbladen langgenageld, langer dan de helmknopjes, vuilpurper. Nagels der kroonbladen nauwelijks uit de kelk stekend. 3,00-8,00. ♄. Mei, Juni. Sierboom uit N.-Amrika. (Pávia rúbra Poir.).

Pavia. **A. Páwia** L.

Bladen 5-7-tallig. Blaadjes ongelijkgezaagd, van onderen evenals de stelen zacht-behaard. Bloemkroon licht geel. Nagels der kroonbladen boven de kelk uitstekend. Overigens als de vorige. 3,00-8,00. ♄. Mei, Juni (Pávia lútea Poir., A. fláva Ait.).

Gele paardenkastanje. **A. octándra** Marsh.

Fam. 89. Balsaminaceeën. Balsemienachtigen.

Kelk meest 3-bladig, waarvan één blad groter en gespoord, soms 5-bladig. Bloemkroonbladen 5, niet gelijk van grootte, de zijdelingse 2 aan 2 vergroeid. Meeldraden 5, met samenhangende helmknoppen. Vruchtbeginsel 5-hokkig, met 5-lobbige, zittende stempel. Vrucht een elastisch openspringende doosvrucht.

1. Impátiens L.

1 Bladen (althans de bovenste) bijna kransstandig 2
Bladen (althans de hogere) verspreid. 3

2 Bladen elliptisch tot lancetvormig, aangedrukt getand. Bloemen in okselstandige trossen. Spoor lang, dun, gebogen. Bloemen scharlakenrood of wit. 0,60-1,00. ♃. Jan.—Deer. Kamersierplant uit O.-Afrika.

Zanzibars balsemien. **I. Sultána** Hook. f.

Bladen ei-lancetvormig, spits, gezaagd, de bovenste meest in kransen van 3. Bloemen in schermvormige trossen of pluimen. Stengel knopig geleed, in de knopen evenals de bladstelen met gesteelde klieren op min of meer dikke stelen. Spoor kort. Bloemen purper of wit. 0,60-2,00. ☺. Juli—Octr. Sierplant uit O.-Indië. (I. glandulífera Royle; I. glanduligera Lindl.)

Reuzenbalsemien. **I. Roylei** Walpers

3 Bloemen in gesteelde trossen. Doosvrucht lang en kaal . . 4

Bloemen in de bladoksels, 1-4 bijeen, samen een verlengde tros vormend. Spoor korter dan de bloemen. Stengel dik, sappig, rechtopstaand. Bladen langwerpig tot lancetvormig, spits, gezaagd, de onderste tegenoverstaand. Bloemen wit, rood, bont, vaak gevuld. Vrucht eivormig, behaard. 0,30-0,60. ☉. Juli, Augs. Sierplant uit O.-Indië. (Balsámina fémina Gaertn.) . . **I. Balsámina** L.

4 Trossen korter dan de bladen, 3-4-bloemig (fig. 428). Bloemen hangend, groot, met gekromde spoor, soms de meeste kleistogaam. De vruchten, die bijna rijp zijn, slingeren bij de geringste aanraking de zaden met grote kracht weg. 0,20-0,60. ☉. Juni—Septr. Op schaduwrijke grond, in grienden en aan oevers van beken. Vrij alg. S XIX A 4. (biol. D. L. N. VII; XIV).

Kruidje-roer-mij-niet.

Springzaad.

I. Nóli-tángere L.

Fig. 428. **Impatiens Noli-tangere.** *a* vrucht in doorsnede.

Trossen even lang als of langer dan de bladen, 4-10-bloemig. Bloemen rechtopstaand, klein, met rechte spoor. Bloemkroon lichtgeel. 0,30-0,60. ☉. Juni—Octr. Adv. Vrij alg. in droge bossen en parken.

Klein springzaad. **I. parviflóra** D. C.

Fam. 90. **Aquifoliaceeën.** Hulstachtigen.

Heesters of bomen, met stijve bladen. Kelk 4-9-spletig. Bloemkroon 4-9-delig. Meeldraden 4-9, voor de kelkslippen staand. Stamper 1, met zittende, 4-8-lobbige stempel. Vrucht een bes.

1. **I'lex** L.

Fig. 429. **Ilex Aquifolium.**

1 Kelk 4-5-tandig, blijvend. Bloemkroon stervormig, 4-5-delig. Meeldraden 4-5. Stempels 4-5, zittend. Bes 4-5-zadig. Bladen eivormig, met stekelpunt, stekelig getand en gegolfd, glanzig, lederachtig (fig. 429). soms bijna gaafrandig met alleen aan de top een stekel. Bloemen in 5-10-bloemige bijschermen, in de bladoksels. Bloemkroon wit. Vruchten rood.

0,60-3,60. ♄. Mei, Juni, vrij vaak ook Herfst. In hooggelegen bossen. Vrij alg.; vooral in **Dr**, **G** en **S**. Ook als sierstruik. Hulst. **I. Aquifólium** L.

Kelk (4-)6-tandig. Bloemkroon stervormig, 4-6-spletig. Meeldraden 4-6. Stempels 6-8. Vrucht een 6-8-stenige bes. Bladen altijd groen, langwerpig, spits, aan de top iets getand, glanzend. Bloemen in de bladoksels, meest 3 bijeen. Bloemkroon wit. Vruchten zwart. 1,00-2,00. ♄. Juli, Augs. Sierheester uit Canada (Prínus gláber L.) . . . . . **I. glábra** A. Gray

---

Fam. 91. Celastraceeën.

Bomen of heesters. Bladen enkelvoudig, ongedeeld. Kelk **4-5**-*spletig of -delig. Bloemkroon* **4-5**-*bladig. Meeldraden* **4-5**, *afwisselend met de kroonbladen, op een het vruchtbeginsel omgevende schijf ingeplant. Stamper* **1** *met* **1-3** *stijlen en stempels. Vrucht een* **2-5**-*hokkige doosvrucht.*

1. Euónymus L. (Evónymus L.).

1 Bloemen meest 4-tallig. Doosvrucht stompkantig, zonder vleugels 2

Fig. 430. **Euonymus europaeus.**
a kelk; *b* bloem van voren, in *c* van achteren; *d* stamper en schijf; *e* onrijpe, *f* rijpe vrucht; *g* zaad.

Fig. 431. **Staphylea pinnata.**
a bloem; *b* meeldraden en stamper; *c* stamper en schijf; *d* opgeblazen doosvrucht; *e* zaad, vergroot.

Bloemen meest 5-tallig. Takken rolrond, iets samengedrukt, meest glad. Kroonbladen rond, groenachtig. Doosvrucht gevleugeld, purper. Zaadmantel oranje, het zaad geheel omgevend. 1,50-4,00. ♄. Mei, Juni. Sierstruik uit Z.-Duitsland.
Breedbladige kardinaalsmuts. **E. latifólius** Mill.

2 Takken glad of met enkele wratten (fig. 430). Kroonbladen langwerpig, lichtgroen. Doosvrucht menierood. Zaadmantel oranje, het gehele zaad omgevend. Zaden wit. 0,90-2,40. ♄. Mei, Juni. In bosrijke streken en heggen. Vrij alg. bij voorkeur in **Dui, F, Kr** en **S.** Sxx; xxi. (D. L. N. XXVII biol.).
Kardinaalsmuts. **E. europaéus** L.

Takken dik, met zwarte wratten bezet. Kroonbladen rond, groenachtig met bloedrode punten. Doosvrucht geelachtig. Zaadmantel bloedrood, slechts de helft van het zaad omgevend. Zaden zwart. 1,20-1,80. ♄. Mei, Juni. Sierstruik uit O.-Duitsland. . . Ruwe kardinaalsmuts. **E. verrucósus** Scop.

Fam. 92. Staphyleaceeën.

Pimpernootachtigen.

Kenmerken als bij de Celastraceeën, maar de bladen 3-tallig of geveerd.

1. **Staphyléa** L. Pimpernoot.

1 Bladen 5-7-tallig, geveerd (fig. 431). Bloemen bij het opengaan bolrond, in lange, iets vertakte trossen. Kroonbladen wit, van buiten vaak roodachtig. Helmdraden kaal. 2,00-5,00. ♄. Mei. Juni. Sierstruik uit Z.-Duitsland.
Gevederde pimpernoot. **S. pinnáta** L.

Bladen 5-tallig, de bovenste 3-tallig, geveerd. Bloemen bij het opengaan omgekeerd-kegelvormig, in rechtopstaande tot overhangende breed-eivormige pluimen. Helmdraden kaal, soms beneden behaard. Bloemen wit. 3,00-5,00. ♄. Mei, Juni. Sierstruik uit de Kaukasus.
Kaukasische pimpernoot. **S. cólchica** Stev.

Fam. 93. Rhamnaceeën. Wegedoornachtigen.

Heesters of bomen, 2-slachtig of 2-huizig. Kelk 4-5-spletig. Bloemkroon 4-5-bladig, op de kelk ingeplant. Meeldraden 4-5, voor de kroonbladen staand. Stamper 1, met meest 2-4-spletige stijl. Vrucht een besachtige steenvrucht.

1 Kroonbladen kort- of niet genageld, vlak. 2
Kroonbladen langgenageld, kapvormig. Steenvrucht zeer dunwandig, 3-ribbig, 3-knoppig . . Ceanóthus, blz. *439.*

2 Onvolledig 2-huizig. Kroonbladen 4-5, ongenageld. Meeldraden 3-5. Stijl 2-4-spletig . . . . . Rhámnus, blz. *438.*
Bloemen 2-slachtig, 5-tallig. Kroonbladen genageld. Stijl ongedeeld, met knopvormige stempel . . Frángula, blz. *439.*

1. Rhámnus L.

1 Takken, evenals de bladen, tegenoverstaand, in doornen overgaande (fig. 432). Bladsteel 3- tot 4-maal zo lang als de steun-

bladen. Bladen eivormig tot elliptisch. Slippen van de kelk even lang als de buis. Bloemen in de bladoksels, ten dele eenslachtig, geel-groenachtig. Vrucht zwart. 1,50-3,00. ħ. Mei, Juni. In bossen en in struikgewas, bij voorkeur in **Dui, F** en **Kr.** Vrij zeld. Sxx; xxi. Wegedoorn. **R. cathárticus** L.

2. Frángula Mill.

1 Takken en bladen verspreid (fig. 433). Zonder doornen. Bladen elliptisch, gaafrandig. Bloemen in bladokselstandige bijschermen. Bloemkroon groenachtig-wit. Vruchten eerst rood, dan zwart. 1,50-3,00. ħ. Mei—Septr. Tussen kreupelhout en in bossen, vooral op zure grond. Alg. (Rhámnus Frángula L.). *Sporkenhout.* Vuilboom. **F. A'lnus** Mill.

Fig. 432. **Rhamnus catharticus.**

Fig. 433. **Frangula Alnus.**

3. Ceanóthus L.

1 Bladen eivormig, toegespitst, 3-nervig, fijn gezaagd, van onderen weinig of niet behaard. Bloemen in lange trossen, met later uitstekende meeldraden, wit. 0,60-1,00. ħ. Juli—Septr. Sierheester uit N.-Amerika.
Amerikaanse sering. **C. americánus** L.

Een bastaard van C. americanus en C. azureus Desf. is bekend als Gloire de Versailles (×C. versaillénsis C. K. Schneider), heeft blauwe bloemen en van onderen grijs behaarde bladen.

Fam. 94. Vitaceeën. Wijnstokachtigen.

Klimplanten met hechtranken. Kelk gaafrandig tot 4-5-tandig. Bloemkroon 4-5-bladig, vaak van boven verbonden. Meeldraden 4-5 voor de kroonbladen staand. Stamper met 1 stijl en stempel. Vrucht een tweehokkige bes.

1 Kelk 5-tandig. Kroonbladen van boven verbonden, mutsachtig van de voet loslatend. Bladen meest gelobd . . . . . Vítis, blz. *440.*
Kelk bijna gaaf. Kroonbladen uitgespreid, van de top naar de voet loslatend. Bladen meest handvormig-samengesteld.
Parthenocíssus, blz. *440.*

1. Vítis L. Wijnstok.

1 Bladen hartvormig, 3-5-lobbig, grof getand, kaal, zeldzamer behaard of viltig, zich in de herfst niet rood kleurend. Bloemen in pluimen, meest tweeslachtig. Bloemkroon geelachtig-groen. Bessen rond of langwerpig, donkerblauw of groenachtig. 1,00-9,00. ♃. Juni. Gekweekt. Afkomstig uit de landen om de Middellandse Zee.
Wijnstok. **V. vinífera** L.

2. Parthenocíssus Planch.

1 Bladen 3-5-tallig, kaal (fig. 434). Hechtschijfjes der niet sterk vertakte ranken zich niet stevig vasthechtend. Blaadjes ei-lancetvormig of langwerpig, gezaagd, glanzig, zich in de herfst rood kleurend. Bloemen in bijschermen. Bloemkroon groen. Bessen donkerblauw tot zwartachtig. 6,00-12,00. ♃. Juli, Augs. Veel als klimplant gekweekt. Uit N.Amerika. (Ampelópsis quinquefólia Mchx.).
Wilde wingerd.
P. quinquefólia Planch.
Bladen ten dele 3-tallig met omgekeerd- of scheef-eivormige blaadjes (de binnenrand der zijblaadjes met een tand of zonder tanden, de buitenrand 2-3-tandig), ten dele 3-lobbig met 3 korte toegespitste lobben, ten dele ongelobd, hartvormig of rondachtig-driehoekig. Jonge bladen purperkleurig, de oudere purper aangelopen, in de herfst metaalbruin-vuurrood tot citroengeel wordend. Bloemen in bijschermen. Bloemkroon groen. Bessen donkerblauw. Ranken zeer kort, met veel takken en sterk hechtende schijfjes. ♃. Juli, Augs. Klimheester uit Japan en China. (Ampelópsis Veitchii hort.).
P. tricuspidáta Planch. var. **Veitchii** Rehd.

Fig. 434.
Parthenocissus quinquefolia.
a bloemknop; *b* open bloem; *c* bloem in doorsnede; *d* bes in doorsnede.

Fam. 95. Cornaceeën. Kornoeljeachtigen.

Bomen of heesters, tweeslachtig of 2-huizig. Kelk klein, 4-tandig. Bloemkroon 4-bladig. Meeldraden 4. Vruchtbeginsel met 1 stijl en 1 stempel, Vrucht een 2-(1-)hokkige steenvrucht.

1 Bloemen 2-slachtig. Bladen tegenoverstaand, gaafrandig, afvallend . . . . . Córnus, blz. *441.*
Tweehuizig. Bladen tegenoverstaand, lederachtig, vaak gevlekt, blijvend . . . . . Aúcuba, blz. *442.*

1. Córnus L. Kornoelje.

1 Bloemen wit, in vlakke bijschermen, niet door een bijzonder omwindsel omgeven. Takken in herfst en winter rood . . 2
Bloemen niet wit, in enkelvoudige schermen, door een vierbladig omwindsel omgeven 4

Fig. 435. **Cornus sanguinea.**

Fig. 436. **Cornus suecica.**

2 Bladen van onderen niet groen. Vrucht niet blauwzwart. 3
Bladen aan weerszijden groen, kortbehaard, eivormig, toegespitst, gaafrandig (fig. 435). Takken rechtopstaand. Vrucht bolrond, blauwzwart. 0,90-1,80. ♄. Mei, Juni, soms in de herfst weer. In bossen en heggen. Vrij alg.; ontbreekt in H en W. S xx; xxi. Ook aangeplant.
Wilde kornoelje.
C. sanguínea L.

3 Bladen van onderen grijsgroen, eivormig tot elliptisch, toegespitst. Takken afstaand. Vrucht wit, bolvormig. 1,50-3,10. ♄. Juni, Juli. In parken, niet zeld. Uit N.-Amerika.
Witte kornoelje.
C. álba L. ssp. **stolonífera** Wanger.

Bladen van onderen wit, breed-elliptisch, bijna kaal. Takken bijna of geheel rechtopstaand. Vrucht wit of blauwachtig-wit. 2,00-3,00. ♄. April, Mei. Sierstruik uit Siberië (C. sibírica Lodd.).
Siberische kornoelje.
C. álba L. ssp. **tatárica** Wanger.

Fig. 437. **Cornus mas.**

4 Bloemkroon donker-roodbruin. Schermen omstreeks half zo lang als het witte omwindsel, gesteeld, armbloemig (fig. 436). Bladen rondachtig-eivormig tot ovaal,

zittend. Stengel kruidachtig. Vrucht kersrood. 0,05-0,30. ♃. Mei, Juni. Zeer zeld. op veengrond in Dr (D. L. N. XIV). Zweedse kornoelje. **C. suécica** L.

Bloemkroon citroengeel. Schermen omstreeks zo lang als het geelachtige omwindsel, vóór de bladen verschijnend (fig. 437). Bladen eivormig, lang toegespitst, glanzend, aan weerszijden groen. Takken kaal, de jonge aangedrukt-behaard. Vrucht langwerpig, hangend, kersrood en glanzig, zuurachtig-wrang smakend. 3,00-6,00. ♄. April. Gekweekt . . . . Gele kornoelje. **C. mas** L.

2. Aúcuba Thunbg.

1 Bladen langwerpig, toegespitst, groen, meest geel gevlekt, vaak slechts naar het midden toe verwijderd-gezaagd. Bessen koraalrood. Altijd groen. 1,30-2,00. ♄. Mei—Augs. Sierstruik uit Japan . . . . Aucuba. **A. japónica** Thunbg.

Fam. 96. **Araliaceeën.** Klimopachtigen.

Heesters. Kelk klein; 4-5-tandig. Bloemkroon 5-10-bladig. Meeldraden 5-10. Vruchtbeginsel onderstandig, 2- tot meerhokkig met 2-5, meest samengekleefde stijlen. Vrucht een veelhokkige bes.

1 Bladen hoekig-3-5-lobbig of gaaf. Stijlen of stempels 5, samenneigend of vergroeid . . . . . Hédera, blz. *442.*

Bladen samengesteld of handvormig 5-7-lobbig. Planten vaak gestekeld. 2

2 Planten met stekels of doorns 3

Planten zonder stekels of doorns. Fátsia, blz. *443.*

3 Bladen 5-tallig, handvormig-samengesteld. Acanthópanax, blz. *443.*

Bladen 2-3-voudig geveerd. Arália, blz. *443.*

Fig. 438. **Hedera Helix.** *a* blad van een niet bloeiende tak; *b* vrucht; *c* bloem.

1. Hédera L.

1 Stengel klimmend met hechtwortels (fig. 438). Bladen kaal, glanzig, lederachtig, 3-5-lobbig, die der bloeiende takken eivormig, ongedeeld. Bloemen in schermen. Bloemkroon groenachtig-geel. Bessen zwart. 3,00-12,00. ♄. Septr.—Dec. In bosachtige streken, langs bomen en muren. Alg. Ook vaak aangeplant, soms met bont gekleurde bladen. (N. H. G. XIX). *Eiloof.* Klimop. **H. Hélix** L.

De als stekken behandelde bloemdragende takken behouden hun karakteristieke bladen en groeien rechtop (H. arbórea hort.).

2. **Acanthópanax** Miq.

1 Bladen kaal. Blaadjes langwerpig, aan de top gezaagd, bijna gesteeld. Stekels okselstandig, horizontaal. Bloemen in enkelvoudige schermen. Stijlen 5, bijna tot de top vergroeid. 1,00-2,00. ♄. Sierheester uit Japan.
Stekelboompje. **A. Sieboldiánus** Mak.

3. **Arália** L.

1 Blaadjes eivormig, toegespitst, gezaagd. Tros sterk vertakt, fluweelachtig-behaard. Bloemen groenachtig-wit. 2,00-3,00. ♄. Augs., Septr. Sierheester uit N.-Amerika . . . . . Stekelige aralia. **A. spinósa** L.
Blaadjes eivormig-langwerpig, toegespitst. Bloemen witachtig. 2,00-3,00. ♄. Septr., Octr. Sierheester uit China.
Chinese aralia. **A. chinénsis** L.

4. **Fátsia** Decs. et Planch.

1 Bladen handvormig 5-7-lobbig. Takken ongedoornd. Bloemstelen onder de bloemen ongeleed. Bladen glanzend, donkergroen, soms gevlekt. Bloemen in eindelingse pluimen, wit. 0,60-1,50. ♄. Juli, Augs. Sierheester uit Japan. (Arália Sieböldii hort.) . . . . . Vingerplant. **F. japónica** Decs. et Planch.

Fam. 97. Umbelliferen. Schermbloemigen.

Bladen meest samengesteld, met scheden aan de voet. Bloemen meest in samengestelde schermen, soms in hoofdjes. De bloeiwijzen hebben veelal aan de voet een krans van schutbladen, het omwindsel. Vaak ook vindt men aan de voet der schermpjes een krans van schutbladen, het omwindseltje. Kelk klein, 5-tandig, soms onduidelijk of ontbrekend. Bloemkroon 5-bladig. De buitenste bloemen zijn vaak stralend, d.w.z. de bloemkroonbladen aan de buitenzijde staand, zijn groter dan de naar binnen gelegene. Meeldraden 5. Vruchtbeginsel 1, onderstandig; met 2 stijlen, die ieder aan de voet in een kussentje uitloopen, dat op het vruchtbeginsel zit. Vrucht een 2-notige splitvrucht. Smaak van bladen en vruchten veelal sterk aromatisch.

1 Bloemen niet in duidelijk samengestelde schermen . . . 2
Bloemen in duidelijk samengestelde schermen 5
2 Bladen gedeeld of samengesteld 3
Bladen ongedeeld, schildvormig (fig. 439). Schermen klein, hoofdjesachtig, armbloemig. Kelkzoom onduidelijk. Omwindsel 3-5-bladig . . . . . Hydrocótyle, blz. *448*.
3 Plant niet distelachtig. Bladen handdelig. Bloemkroon wit of rood. 4
Plant distelachtig (fig. 442). Bloemen in hoofdjes. Vrucht met schubbetjes en knobbeltjes bezet. Omwindsel veeldelig, doornig . . . . . Ery'ngium, blz. *449*.
4 Schermen samengesteld, maar de schermpjes hoofdjesachtig met mannelijke randbloemen. Vrucht met haakvormige stekels bezet.
Sanícula, blz. *448*.

Schermen enkelvoudig. Vrucht zonder stekels. Deelvruchtjes met 5 stompe, getande, holle ribben. Omwindsel groot, gekleurd. Astrántia, blz. *448.*

Zie ook Tórilis, blz. *452.*

5(1) Bloemkroon geel, groengeel of groenachtig 6
Bloemkroon wit of roodachtig 15
6 Niet alle bladen enkelvoudig 7
Bladen alle enkelvoudig, ongedeeld, gaafrandig. Omwindsel 1- tot meerbladig of ontbrekend. Omwindseltjes meerbladig. Kroonbladen ingerold, geel. . . Bupleúrum, blz. *455.*
7 Omwindsel en omwindseltjes beide veelbladig. Kelkzoom onduidelijk 8
Omwindsel en omwindseltjes niet beide veelbladig. . . . 9
8 Vrucht gevleugeld (fig. 482). Bladen dubbel-geveerd. Kroonbladen rondachtig, ingerold. Alle vruchtribben gevleugeld. Levísticum blz. *466.*
Vrucht eivormig, niet gevleugeld (fig. 472). Onderste bladen dubbel-, de bovenste enkelgeveerd, zeegroen, vlezig, stekend. Strandplant . . . . . Crithmum, blz. *461.*
9 Omwindsel en omwindseltjes ontbrekend of uit 1-2 blaadjes bestaand 10
Omwindsel ontbrekend. Omwindseltjes veelbladig 13
10 Stengel gegroefd. Deelvruchtjes met gevleugelde rand . . 11
Stengel glad. Bladslippen priemvormig. Kelk onduidelijk. 12
11 Bladslippen lijnvormig. Kelkzoom 5-tandig. Kroonbladen omgekeerd-eivormig, met naar binnen gebogen topjes, geelachtig-wit of groenachtig.
Peucédanum (Carvifólia), blz. *467.*
Bladslippen ei-tot lancetvormig. Kelkzoom onduidelijk. Kroonbladen rond, afgeknot, ingerold, geel. Pastináca, blz. *467.*
12 Bladscheden aan de top met mutsvormige oortjes (fig. 477). Vrucht in doorsnede rond, niet gevleugeld.
Foenículum, blz. *464.*
Bladscheden zonder oortjes (fig. 478). Vrucht lensvormig, breed-gevleugeld . . . . . Anéthum, blz. *464.*
13 Kelkzoom onduidelijk. Vrucht niet gevleugeld. 14
Kelkzoom 5-tandig (fig. 484). Vrucht met gevleugelde rand. Blaadjes lijnvormig. Kroonbladen omgekeerd-eivormig, met naar binnen gebogen topjes, geel. Randen der deelvruchten tegen elkaar liggend.
Peucédanum (officinále), blz. *467.*
14 Kroonbladen langwerpig-omgekeerd-eivormig, in een naar binnen gebogen topje versmald, bleekgeel (fig. 479). Vrucht in doorsnede rond . . . . . Sílaum, blz. *465.*

Kroonbladen rond, in een naar binnen gebogen lobbetje versmald, groenachtig-geel. Vrucht zijdelings samengedrukt, 2-kantig. Petroselínum, blz. *457.*

Zie ook Angélica, blz. *465.*

15(5) Vrucht met borstels of stekels, ongesnaveld 16
Vrucht kaal of zachtharig 22
16 Bladen 3-delig, de zijslippen in 2en, de eindslip in 3en gedeeld. Bladslippen lijnvormig. Omwindsel en omwindseltjes 2-4-bladig. Bloemen stralend . . . . Cumínum, blz. *455.*
Bladen anders van vorm 17
17 Onderste bladen 2-3-voudig geveerd 18
Bladen enkel-geveerd. Omwindsel en omwindseltjes 3- tot meerbladig. Scherm 2-4-stralig. Blaadjes van het omwindsel langwerpig, stomp, vliezig. Vrucht zijdelings samengedrukt, met stekelige ribben . . . . . Caúcalis, blz. *453.*
18 Omwindsel ontbrekend of 2-bladig 19
Omwindsel en omwindseltjes veelbladig. Scherm veelstralig. 20
19 Omwindseltjes armbladig. Scherm 2- of 3-stralig. Vrucht langwerpig, met stekelige ribben . . . Caúcalis, blz. *453.*
Omwindseltjes veelbladig. Scherm veelstralig. Vrucht met hakige stekels bezet . . . . . Tórilis, blz. *452.*

Zie ook Anthríscus, blz. *450.*

20 Omwindselbladen ongedeeld 21
Omwindselbladen 3-delig tot veerdelig, met lijnvormige slippen. Hoofdribben der vrucht borstelig, nevenribben stekelig. Daúcus, blz. *468.*
21 Bloemkronen klein, wit- of roodachtig. Vrucht langwerpig-eivormig, dicht met hakige stekels bezet. Tórilis, blz. *452.*
Randbloemkronen groot, wit. Vrucht lensvormig. Hoofdribben borstelig. Nevenribben ieder met 2 of 3 rijen van stekels. Orláya, blz. *454.*
22(15) Vrucht lijnvormig of gesnaveld [1]). Kelkzoom onduidelijk. 23
Vrucht langwerpig tot eivormig of rondachtig, ongesnaveld, kaal, zeldzamer behaard 26
23 Vrucht minstens 2 cm lang, onbehaard, geribd (is er een snavel, dan is deze stijf behaard) 24
Vrucht nauwelijks 1 cm lang. Schermen veelstralig . . . 25
24 Vrucht langgesnaveld (de snavel veel langer dan de vrucht) (fig. 447). Scherm 1-3-stralig . . . . . Scándix, blz. *451.*

[1]) Bij Anthriscus vormt de snavel vaak slechts een donkergroene, geribde hals op de vrucht.

Vrucht ongesnaveld, zwartbruin, sterk glanzend (fig. 448). Scherm veelstralig . . . . . Myrrhis, blz. *451.*

25 Vrucht kort-gesnaveld [1]) (snavel hoogstens half zo lang als de vrucht, geribd), zonder ribben, glad, borstelig of knobbelig. Anthríscus, blz. *450.*

Vrucht ongesnaveld, stomp, geribd, kaal (fig. 443). Chaerophyllum, blz. *450.*

26 Bladen enkel- of dubbel-geveerd of veerdelig 27

Bladen 3-tallig of dubbel- tot 3-voudig 3-tallig. Omwindsel en omwindseltjes ontbrekend of slechts uit 1 of 2 blaadjes bestaand. Blaadjes eivormig of eivormig-langwerpig, gezaagd. Vrucht langwerpig, ongevleugeld. . . Aegopódium, blz. *460.*

Zie ook Ápium graveólens, blz. *456.*

27 Omwindsel en omwindseltjes 3- tot meerbladig 28

Omwindsel ontbrekend of 1-2-bladig; omwindseltjes kunnen aanwezig zijn 35

28 Bladen enkel-geveerd, zeldzaam veerdelig 29

Bladen dubbel- tot 3-voudig geveerd. 30

29 Kroonbladen omgekeerd-ei- of hartvormig, min of meer stomp ingesneden. Stengel rechtopstaand . . . . Sium, blz. *460.*

Kroonbladen eivormig, spits. Stengels drijvend of in het slijk kruipend. Schermen (schijnbaar) tegenover de bladen staand. Vrucht rond, 2-knoppig . . . . . Ápium, blz. *456.*

30 Kelkzoom 5-tandig 31

Kelkzoom onduidelijk. 32

31 Vrucht gevleugeld, lensvormig, met draadvormige hoofdribben en ontbrekende zijribben (fig. 483). Peucédanum (palústre), blz. *466.*

Vrucht ongevleugeld, langwerpig, geribd, kaal (fig. 474). Scherm 5-12-stralig. Stengel 0,40-0,60 lang, benden fijn gestreept, boven kantig, soms ook gesleufd. Oenánthe, blz. *461.*

32 Omwindselbladen ongedeeld of zelden 3-spletig. Blaadjes of bladslippen gaafrandig, lijn- tot draadvormig 33

Omwindselbladen 3- tot veerdelig. Vrucht eivormig-langwerpig. Kroonbladen ongelijk. Blaadjes gezaagd, langwerpig-lancetvormig . . . . . Ámmi, blz. *458.*

33 Vrucht langwerpig 34

Vrucht eivormig. Grote, 2-jarige plant met vaak bruinroodgevlekte stengel. Omwindseltjes naar 1 zijde gekeerd. Vrucht 2,5-3,5 mm lang . . . . . Conium, blz. *454.*

---

[1]) Bij Anthriscus vormt de snavel vaak slechts een donkergroene, geribde hals op de vrucht.

34 Wortelstok bijna bolrond, vlezig . . . . Búnium, blz. *459.*
Wortelstok met verlengde vlezige vezels. Cárum, blz. *458.*
35(27) Omwindseltjes ontbrekend of uit 1 of 2 blaadjes bestaand. 36
Omwindseltjes 3- of meerbladig 40
36 Kelkzoom onduidelijk. 37
Kelkzoom 5-tandig. Onderste bladen meest dubbel-geveerd.
Oenánthe, blz. *461.*
37 Bladen enkelvoudig geveerd. 38
Bladen dubbel- tot 3-voudig geveerd. 39
38 Kroonbladen rond, gaafrandig, uitgespreid, groenachtig-wit. Vrucht rond, 2-knoppig . . . . . A'pium, blz. *456.*
Kroonbladen omgekeerd-hartvormig, met naar binnen gebogen lobbetjes, wit. Vrucht eivormig of langwerpig-eivormig.
Pimpinélla, blz. *459.*
39 Vrucht langwerpig. Bloemen niet stralend. Cárum, blz. *458.*
Vrucht brilvormig. Randstandige bloemen der schermen stralend . . . . . Bífora, blz. *454.*
40 Omwindseltjes naar één zijde gekeerd 41
Omwindseltjes naar alle zijden gekeerd 43
41 Schermen 3-6-stralig. Planten met wantsachtige reuk . . 42
Schermen 10-20-stralig. Kelkzoom onduidelijk. Omwindseltjes meest langer dan de schermpjes . . . Aethúsa blz. *464.*
42 Kelkzoom 5-tandig. Vrucht bolvormig (fig. 454).
Coriándrum, blz. *454.*
Kelkzoom onduidelijk. Vrucht brilvormig (fig. 455).
Bífora, blz. *454.*
43 Kelkzoom onduidelijk. 44
Kelkzoom 5-tandig 47
44 Vruchten gevleugeld 45
Vruchten ongevleugeld 46
45 Kroonbladen elliptisch of lancetvormig, spits. Blaadjes eivormig of breed-lancetvormig, groot. Stengel rond, gestreept.
Angélica, blz. *465.*
Kroonbladen omgekeerd-eivormig of omgekeerd-hartvormig, met een naar binnen gebogen lobbetje. Stengel kantig gegroefd.
Selínum, blz. *465.*
46 Bloemen van één schermpje met ongeveer gelijke stelen.
A'pium, blz. *456.*
Bloemen van één schermpje met zeer ongelijke stelen.
Petroselínum, blz. *457.*
47 Bladen, ten minste de onderste, dubbel-tot 3-voudig geveerd. 48
Bladen enkelvoudig geveerd of handvormig. Zijblaadjes gelobd tot veerspletig. Vrucht lensvormig met gevleugelde rand.
Heracléum, blz. *467.*

48 Blaadjes groot, lancetvormig tot lijn-lancetvormig, scherp gezaagd. Vrucht rond, 2-knoppig, geribd. Cicúta, blz. *458*.
Blaadjes of bladslippen klein, lijnvormig. Kelkbladen lang, spits, dun. Stijlen lang, rechtopstaand. . Oenánthe, blz. *461*.

1. Hydrocótyle L.

1 Stengel kruipend (fig. 439). Bladen langgesteeld, schildvormig, cirkelrond, gekarteld. Schermen hoofdjesachtig, 5-10-bloemig. Bloemkroon roodachtig. 0,05-0,25. 4. Juli—Herfst. Op vochtige plaatsen van heide- en duingronden en in venen; alg. S xv; xvi.
Waternavel. **H. vulgáris** L.

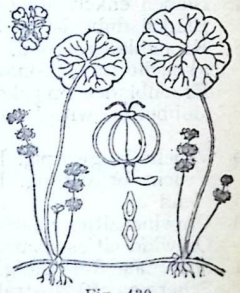


Fig. 439.
Hydrocotyle vulgaris.

2. Sanícula L.

1 Stengel met 1-2-zittende bladen (fig. 440). Wortelbladen handdelig, met 3-spletige slippen, van boven glanzend. Tweeslachtige bloemen zittend, de mannelijke kortgesteeld. Bloemkroon wit of roodachtig. 0,30-0,45. ♃. Mei, Juni. In bossen. Alg. in **Kr**, zeld. in **L** en **S**; bij Roden. S xxi. A. Heelkruid. **S. europaéa** L.

3. Astrántia L.

1 Kelktanden ei-lancetvormig, priemvormig-genaald. Bloemkroon wit of roodachtig. Omwindselbladen even lang als of iets langer dan het scherm, witachtig of rose, met groene strepen en groene top (fig. 441). Wortelbladen langgesteeld, handvormig 5-delig met 2- of 3-spletige, ongelijk-dubbelgezaagde slippen. 0,30-1,00. 4. Juni—Augs. Sierplant . . Astrantia. **A. májor** L.

Fig. 440. **Sanicula europaea.**
a bloem; *b* vrucht.

Fig. 441. **Astrantia major.**

4. Ery'ngium L. Kruisdistel.

1 Omwindselbladen lijn-lancetvormig, doornig-getand of gaafrandig of alleen aan de voet met lange, smalle neergebogen zijslippen 2
Omwindselbladen breed-eivormig, aan de top bijna 3-lobbig, gedoornd 3

2 Bloemkroon korter dan de kelk. Stengelbladen met oortjes, die doornig-getand zijn, de stengel omvattend. Omwindselbladen lijnvormig, doornig-getand. Bladen 3-tallig, met dubbelveerspletige, stekelig-getande blaadjes. Hoofdjes bijna bolvormig. Stengel zeer vertakt. Bloemkroon wit. 0,15-0,60. 2|. Juli, Augs. Aan zandige wegen en dijken, ook in de duinen. Alg. in F tot in Dui en plaatselijk langs de Zuiderzeekust tot Hindelopen en Texel. S XII B.
Kruisdistel. **E. campéstre** L.

Bloemkroon langer dan de kelk. Stengelbladen met een schedeachtige, gaafrandige voet de stengel omvattend. Stengel aan de top vertakt, onder de knopen evenals de bladnerven, schutbladen enz. blauw aangelopen. Overigens als de vorige. 0,30-0,60. 2|. Juli, Augs. Sierplant uit Tirol.
Amethystdistel. **E. amethy'stinum** L.

3 Stengel sterk vertakt, de hoofdjes alleenstaand aan de toppen der takken. Omwindselbladen eivormig, doornig-getand (fig. 442). Onderste bladen ongedeeld, hart-niervormig, gesteeld, de andere handvormig gelobd, stengelomvattend. Bloemkroon wit of blauwachtig-zeegroen. 0,30-0,60. ☉☉. Juni—Augs. In de zeeduinen langs de Noordzee nog vrij alg. en zeld. aan de kust der Zuiderzee, voor zover zandig.
Blauwe zeedistel. **E. maritimum** L.

Fig. 442. **Eryngium maritimum.**

Fig. 443. **Chaerophyllum temulum.**

Stengel niet vertakt, met 1-3-hoofdjes. Omwindselbladen veerspletig, borsteliggetand, iets langer dan het hoofdje. Onderste bladen diep-hartvormig, gezaagdgetand, gesteeld, de andere handvormig 3-5-spletig, zittend. Bloemkroon wit of blauwachtig. Plant grasgroen, doch vooral de omwindselbladen aan de top meest violet aangelopen. 0,60-1,00. 2|. Juli, Augs. Sierplant uit de Alpen.
Alpenkruisdistel. **E. alpínum** L.

Adventief: E. plánum L.

5. Chaerophy'llum L.

1 Stengel beneden weinig ruw-behaard, onder de knopen iets verdikt, meest overal roodgevlekt. Bladen dubbel-geveerd, dofgroen, met veerspletige blaadjes en stompe slippen (fig. 443). Bladen der omwindseltjes gewimperd. Bloemkroon wit. Wortels dun. 0,30-1,20. ⊙⊙. Mei—Juni. Aan heggen, onder kreupelhout, op ruigten. Alg. S II D; XXI B 2.
Wilde kervel. Dolle Kervel. **C. témulum** L.
Stengel stijfbehaard en daar alleen roodgevlekt, boven kaal, onder de knopen verdikt (fig. 444). Bladen 3-4-voudig-geveerd,

Fig. 444. **Chaerophyllum bulbosum**

Fig. 445. **Anthriscus silvestris.**

met spitse, lancetvormige tot lijnvormige slippen. Omwindseltjes bijna altijd kaal. Bloemkroon wit. Wortels knolvormig-verdikt. 0,60-1,80. ⊙⊙. Juni, Juli. Zeer zeld. in **F.**
Knolribzaad. **C. bulbósum** L.

6. Anthríscus Pers.

1 Schermen 3-7-stralig, ten dele gesteeld, ten dele zittend . 2
Schermen 10-15-stralig, alle gesteeld (fig. 445). Bladen afnemend 2-3-voudig-geveerd, de 2 onderste hoofddelen veel kleiner dan het overige van het blad. Bloemen bijna even groot, meest vruchtbaar. Stijlen bijna dubbel zo lang als het stijlkussen.

Bloemkroon wit, zeer zelden rose. 0,60-1,50. 4. Mei, Juni. Op vochtige, grazige beschaduwde plaatsen. Zeer alg. S XIV A2. (Chaerefólium silvéstre Sch. et Th.; D. L. N. XXXIV biol.).

Wilde kervel. Pijpkruid. Toeters.

Fluitekruid. **A. silvéstris** Hoffm.

2 Schermstralen kaal. Vrucht eivormig, dicht met gekromde borstels bezet, omstreeks 3-maal zoo lang als de snavel (fig. 446). Stijlen bijna ontbrekend. Scherm 3-7-stralig. Stengel kaal. Bloemkroon wit. 0,15-0,80. ⊙⊙. Mei, Juni. Op open zandgrond, langs wegen en op wallen; alg. in **Dui** en **W**; vrij alg. langs de Zuiderzee; zeld. in **F**; ontbreekt in Z.-Limb. S XX A1. (Anthríscus vulgáris Pers.; Chaerefólium Anthríscus Sch. et Th.).

Fig. 446.
Anthriscus scandicina.

Fijne kervel.
A. scandicína Mansf.

Schermstralen fijn-behaard. Vrucht lijnvormig, kaal, glad, dubbel zo lang als de snavel. Scherm 3-5-stralig. Stengel boven de knopen kortbehaard. Bloemkroon wit. 0,30-0,60. ⊙⊙. Mei, Juni. Gekweekt en op akkers en bij moestuinen. Vrij zeld.; ontbreekt in het Noorden. (Chaerefólium Cerefólium Sch. et Th.). . . . . Kervel. **A. Cerefólium** Hoffm.

7. Scándix L.

1 Stengel weinig behaard, vertakt (fig. 447). Bladen 3-voudig-geveerd, met veerspletige blaadjes en lijn-lancetvormige slippen. Schermen 2-3-stralig. Snavel der vrucht 4-6 cm lang, 2-rijig, stijfbehaard. Bloemkroon wit. 0,15-0,25. ⊙ en ⊙⊙. Mei, Juni, soms weer Septr., Octr. Meest op bouwland, op klei- en zavelgrond. In Gron. zeer alg. op jonge, kalkrijke zeekleiakkers; vrij alg. in **F, Kr** en **L**; elders adv.

Naaldekervel. **S. Pécten-Véneris** L.

8. My'rrhis Mill.

1 Bladen 3-voudig-geveerd, zachtbehaard (fig. 448). Blaadjes veerspletig, met langwerpig-eivormige, vaak getande slippen. Bladen der omwindseltjes gewimperd, later teruggeslagen. Bloemkroon wit. Vruchten glanzig bruin. Plant sterk riekend. 0,60-1,20. 4. Mei, Juni. Gekweekt en verwilderd.

Roomse kervel. **M. odoráta** Scop.

9. Tórilis Adans. Doornzaad.

1 Bloemschermen langgesteeld 2
Bloemschermen bijna zittend, in kluwens, zeer klein, armbloemig. tegenover der bladen staand (fig. 449). Omwindsel ontbrekend. Buitenste vruchten met weerhaken, de binnenste korrelig-ruw. Bloemen wit of rose. Bladen 3-voudig-geveerd. 0,05-0,40. ☉, April—Augs. Aan dijken naar de zeekant en op muren. Vrij alg. Knopig doornzaad. **T. nodósa** Gaertn.

Fig. 447. **Scandix Pecten-Veneris.** *a* bloem; *b* vrucht; *c* halve vrucht in doorsnede.

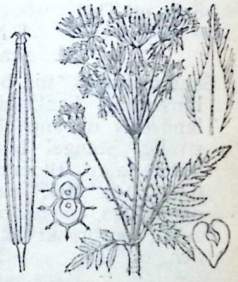


Fig. 448. **Myrrhis odorata.**

2 Omwindsel ontbrekend of eenbladig. Stekels der vruchten als weerhaken. Blaadjes met lange, gezaagde top. Bloemkroon wit of rose. 0,30-0,90. ☉☉ en ☉. Juli, Augs. Op kalk- en kleigrond. Zeld. in **Kr** en **F**, voornamelijk in Zeeland. (T. infésta Clairv.; T. helvética Gmel.).
Zwitsers doornzaad. **T. arvénsis** Link ssp. **divaricáta** Th.
Omwindsel en omwindseltjes veelbladig. Stekels der vruchten zwak naar boven gekromd, niet als weerhaken (fig. 450). Bladen dubbel-geveerd, met veerspletige of gezaagde blaadjes. Stengel door aangedrukte haren ruw. Bloemkroon wit of roodachtig. 0,60-0,90. ☉☉. Juni—Augs. Aan heggen, op ruwe plaatsen en tussen kreupelhout. Vrij alg. S II D. (T. Anthríscus Gmel.).
Heggedoornzaad. **T. japónica** D.C.

Ondersoorten:

1 Bladslippen der laatste orde eivormig tot eivormig-langwerpig, stomp, gezaagd, dicht opeen. Kroonbladen weinig stralend, de grootste weinig langer dan 1,5 mm. Stijlen circa dubbel zo lang als het stijlkussen. Rijpe vrucht 2,5-3 mm lang. Kelkbladen tussen de vrij lange stekels verborgen. Schermen tot 12-stralig. Vrij alg. . . . . **T. japónica** ssp. **eu-Anthríscus** Th.

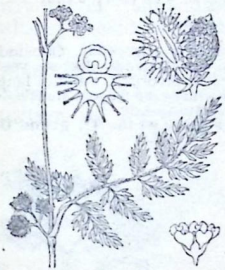


Fig. 449. **Torilis nodosa.**

Fig. 450. **Torilis japonica.**

2 Bladslippen der laatste orde lijn- of lijn-lancetvormig, aan weerszijden gelijkmatig versmald, fijn-toegespitst, meest gaafrandig, van elkaar verwijderd en iets uitstaand. Buitenste kroonbladen sterker stralend, tot over 2 mm lang. Stijlen verlengd, omstreeks 5-maal zo lang als het stijlkussen. Rijpe vrucht 2 mm lang. Wortel 1-jarig. Schermen veel-(10-15-)stralig. Uit Z.-Europa. Zeld. adv. (T. microcárpa Bess.) . . . . . **T. japónica** ssp. **ucránica** Th.

Adventief: T. leptophy'lla Rchb. (Caúcalis leptophy'lla L.).

10. Caúcalis L.

1 Stengel kaal of met enkele uitstaande haren (fig. 451). Bladen vrij groot, dubbel- tot 3-voudig-geveerd-veerspletig. Schermen 2-3-stralig. Blaadjes van het om-

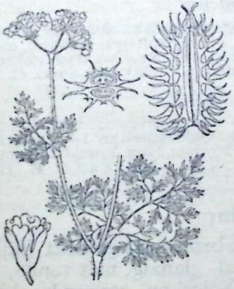


Fig. 451. **Caucalis Lappula.**

Fig. 452. **Caucalis latifolia.**

windsel ontbrekend of 1-2; die der omwindseltjes 3-5, nauwelijks vliezig-gerand. Kelktanden lancetvormig, bijna stomp. Bloemkroon wit, eerst roodachtig.

Vrucht groot, elliptisch, met ribben, welke ieder een rij krachtige, aan de top gekromde stekels dragen. 0,15-0,30. ☉. Mei, Juni, soms weer in Septr. Adv. (C. daucoïdes L.) . . . . . **C. Láppula** Grande

Stengel sterk gegroefd, kort-borstelig (fig. 452). Bladen geveerd, met langwerpig-lancetvormige, getande blaadjes. Schermen 2-5-stralig. Blaadjes van het omwindsel 2-5; die der omwindseltjes 5-7, breed-vliezig-gerand. Bloemkroon rood of rose. 0,20-0,50. ☉. Mei—Augs. Adv. (Turgénia latifólia Hoffm.).
Borstelscherm. **C. latifólia** L.

11. Orláya Hoffm.

1 Takken rechtopstaand. Schermen 5-12-stralig (fig. 453). Omwindsel en omwindseltjes meest 5-bladig. Kroonbladen der stralende bloemen veel langer dan het vruchtbeginsel, tot 13 mm lang. Vrucht eivormig, 6-8 mm lang met in 2-3 rijen staande, aan de top vaak haakvormig-omgebogen stekels, die niet als weerhaken werken. 0,10-0,30. ☉. Juni—Augs. Adv.
Straalscherm. **O. grandiflóra** Hoffm.

Adventief: O. platycárpa Koch.

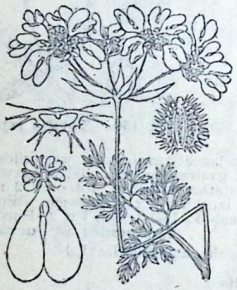


Fig. 453. **Orlaya grandiflora.**

Fig. 454. **Coriandrum sativum.**

12. Coriándrum L.

1 Onderste bladen geveerd, met veerspletige blaadjes en eivormige slippen, de bovenste dubbel-geveerd met ongedeelde of veerspletige blaadjes en lijnvormige slippen (fig. 454). Bloemkroon stralend, wit. Naar wantsen riekend. 0,30-0,45. ☉. Juni, Juli. Gekweekt en verwilderd. . Koriander. **C. sativum** L.

13. Bífora Hoffm.

1 Stengel sterk gegroefd. Bladen 2-3-voudig-geveerd, met lijn-draadvormige blaadjes (fig. 455). Scherm 5-6-stralig. Omwindseltjes 1-3-bladig. Kroonbladen der randbloemen stralend. Stijlen draadvormig, lang. Vrucht 2-knoppig. 0,20-0,30. ☉. Juni, Juli. Adv. . . . . Holzaad. **B. rádians** Bieb.

Adventief: B. testiculáta D.C.

14. Conium L.

1 Stengel kaal, aan de voet vaak bruinrood-gevlekt (fig. 456). Onderste bladen 3-voudig-geveerd, glanzig, met ronde, holle bladstelen, diep veerspletige blaadjes en gezaagde slippen. Omwindseltjes 3-5-bladig, teruggeslagen, naar één zijde gekeerd. Bloemkroon wit. 0,60-1,80. ☉☉. Juni—Herfst. Aan dijken,

wegen, langs weilanden, onder heggen en op kerkhoven. Vrij zeld. Zeer vergiftig!

Dolle kervel. Gevlekte scheerling. **C. maculátum** L.

15. Bupleúrum L.

1 Omwindsel en omwindseltjes aanwezig. Stengel niet door de bladen gegroeid. Vrucht korrelig-ruw, ook de tussenruimten tussen de ribben korrelig-zachtstekelig. Omwindsel uit smalle lijn-lancetvormige bladen bestaand, korter dan de langste stralen van het scherm. Bladen der omwindseltjes lijn- of lancetvormig toegespitst, niet de bloemen en vruchten be-

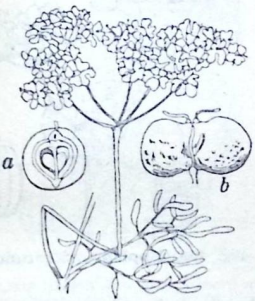


Fig. 455. **Bifora radians.**

Fig. 456. **Conium maculatum.**

dekkend. Bladen, vooral de onderste, lijn-lancetvormig, zittend (fig. 457). Eindelings scherm 3-stralig, de zijdelingse onvolkomen. 0,10-0,30. ☉. Juni—Septr. Op zeeklei, soms op zand (Fr.). Zeld. op de Wadden, aan de Friese Zuidkust en op de Zuidhollandse en Zeeuwse eilanden (schorren), vaak op dijken. S XII A 3? Niet altijd in bloei komend, daardoor over 't hoofd gezien . . . . Fijn goudscherm. **B. tenuíssimum** L.

Omwindseltje ontbrekend. Omwindseltjes aanwezig. Stengel althans door de bovenste bladen gegroeid. Bladen eivormig tot rondachtig (fig. 458). Omwindseltjes uit 3-5 rondachtige blaadjes bestaande, die na de bloei aaneensluiten. Schermen 5-10-stralig. 0,15-0,45. ☉. Juni—Augs. In koren- en bouwlanden. Adv. Doorwas. **B. rotundifólium** L.

Adventief: B. falcátum L., B. Gerárdi All., B. lancifólium Hornem. (B. protráctum Lk. et Hoffmgg.), B. Odontítes L.

16. Cumínum L.

1 Bloemen wit, rose of purperrood, stralend. Plant onbehaard, met dubbel-geveerde bladen. Bladslippen lijn-borstelvormig, spits. Omwindsels iets behaard. Scherm 3-5-stralig. Omwindseltjes langer dan de bloemen. 0,15-0,25. ☉. Juni. Adv. Komijn. **C. Cymínum** L.

17. A'pium L.

1 Omwindsel 1-7-bladig en omwindseltjes 5-6-bladig 2
Omwindsel en omwindseltjes ontbrekend. Bladen glanzig, de onderste geveerd, de bovenste 3-tallig, met wigvormige blaadjes (fig. 459). Schermen zeer kortgesteeld. Bloemkroon wit-achtig. 0,30-0,60. ☉☉. Juli—Herfst. Op zilte gronden, langs sloten en in moerassen. Vrij alg. S x B 3, 4. In Z.-Limb. alleen gekweekt . . . . . Selderie. **A. gravéolens** L.

Fig. 457. **Bupleurum tenuissimum.**

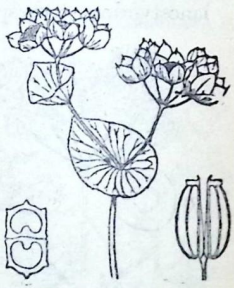


Fig. 458. **Bupleurum rotundifolium.**

2 Alle bladen geveerd. 3
Ondergedoken bladen dubbel-geveerd, met haarfijne slippen, de bovenste geveerd, met wigvormige, vaak 3-lobbige blaadjes (fig. 460). Schermen 2- of 3-stralig. Stengel zwevend of in het slijk kruipend. Bloemkroon wit. 0,15-0,60. 2|. Juni—Augs. In sloten en op moerassige plaatsen in veenstreken. Vrij alg. S VI A 3. (Helosciádium inundátum Koch).
Ondergedoken moerasscherm.
A. inundátum Rchb.f.

3 Blaadjes ei-lancetvormig, gekarteld-gezaagd. Schermen meerstralig, kortgesteeld of zittend (fig. 461). Omwindsel veelal 1-2-bladig. Stengel kruipend of opstijgend. Bloemkroon groenachtig-wit. 0,30-1,00. 2|. Juni—Septr. Aan slootkanten en in moerassige weilanden. Vrij alg. (Helosciádium nodiflórum Koch).
Knoopbloemig moerasscherm.
A. nodiflórum Rchb. ssp. **eunodiflórum** Th.
Blaadjes rondachtig, gezaagd of gelobd. Schermen 3-6-stralig, korter dan de steel. Omwindsel 4-5-bladig. Stengel draadvormig, kruipend. Bloemkroon wit. 0,10-0,30. 2|. Juni—Octr.

Op overstroomde gronden en aan slootkanten, vooral in veenstreken. Zeer zeld. (Helosciádium répens Koch).
Kruipend moerasscherm. **A. nodiflórum** ssp **répens** Th.
Adventief: A. tenuifólium Th. (Helosciádium leptophyllum D.C.).

18. Petroselínum Hill

1 Onderste bladen geveerd. Schermen uit 2-5 ongelijk lang gesteelde schermpjes bestaand. Bloemkroon wit tot rose. Stijlen kort, rechtopstaand. 0,50-0,80. Juli—Septr. Cadzand.
P. ségetum Koch

Fig. 459. **Apium graveolens.**

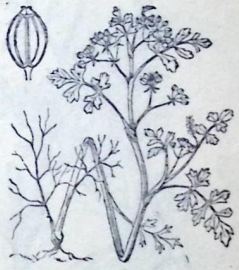


Fig. 460. **Apium inundatum.**

Onderste bladen 3-voudig geveerd met van boven glanzende blaadjes met kraakbeenachtige puntjes, bovenste bladen 3-tallig (fig. 462). Schermen uit 10-20, meest evenlang gesteelde schermpjes bestaand. Bloemkroon geelachtig-groen. Stijlen lang, teruggebogen. 0,60-0,90. Juni, Juli. Gekweekt. (P. satívum Hoffm.; P. hortense Hoffm.). . . . . Peterselie. **P. crispum** Nym.

Fig. 461.
Apium nodiflorum eu-nodiflorum.

Fig. 462. **Petroselinum crispum.**

19. Cicúta L.

1 Wortelstok dik, vlezig, hol, door dwarswanden in vakjes verdeeld (fig. 463). Bladen 3-voudig-geveerd met scherp gezaagde, lancetvormige, zelden lijnvormige, weinig gezaagde blaadjes. Bloemkroon wit. 0,60-1,20. 2|. Juni—Augs. In laagveenstreken en aan slootkanten. Vrij alg. Ontbreekt in Z.-Limb. Zeer vergiftig! . . . . *Dolle kervel.* Waterscheerling. **C. virósa** L.

Fig. 463. **Cicuta virosa.**
a doorsnede in de lengte van de wortelstok; *b* de 2 halve vruchtjes, *c* in doorsnede.

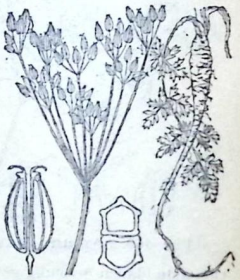


Fig. 464. **Carum Carvi.**

20. A'mmi L.

1 Stengel fijn gegroefd. Onderste bladen enkel- of dubbel-geveerd. Blaadjes ei- of lancetvormig, gezaagd. Schermen veelstralig. Omwindsel armbladig met 3- tot veerdelige blaadjes. Omwindseltjes veelbladig. Bloemkroon wit. 0,90-0,60. ☉. Juni—Septr. Zeld. adv. . . Akkerscherm. **A. május** L.
Adventief: A. Visnága Lam.

21. Cárum L. Karwij.

1 Omwindsel ontbrekend of 1-bladig (fig. 464). Omwindseltjes ontbrekend of armbladig. Bladen dubbel-geveerd. Blaadjes veerdelig, de beide onderste paren kruisgewijs. Bloemkroon wit. 0,30-0,60. ☉☉. Mei, Juni. In weilanden, langs wegen en op dijken. Alg in **F**; elders adv. of verwilderd. S XIV A. Ook gekweekt . . . . . *Komijnzaad.* Karwij. **C. Cárvi** L.
Omwindsel en omwindseltjes veelbladig. Bloemkroon wit. Wortelstok met verlengde, vlezige vezels. Bladen geveerd met

veerdelige blaadjes en draadvormige, kranswijs staande slippen, in omtrek langwerpig-lancetvormig (fig. 465). Schermen 6-15-stralig. 0,30-0,60. 4. Juli, Augs. Zeer zeld. In moerassige weilanden. Vooral op de grens van N.-Brabant en Limburg.
Kranskarwij **C. verticillátum** Koch

22. Búnium L.

1 Wortelstok bijna bolrond, vlezig. Bladen bijna 3-voudig-geveerd met lijnvormige blaadjes, in omtrek driehoekig (fig. 466). Schermen 8-20-stralig. Omwindsel en omwindseltjes

Fig. 466. **Carum verticillatum.**

Fig. 467. **Bunium Bulbocastanum.**

6-10-bladig. Bloemkroon wit. 0,30-0,70. 4. Juni, Juli. Op kalkhoudende wei- en bouwlanden. Zeld. (Cárum Bulbocástanum Koch; N. H. G. XXIV).
Aardkastanje. **B. Bulbocástanum** L.

23. Pimpinélla L.

1 Overblijvende planten. Vruchten kaal 2
Eenjarige plant. Vruchten zachtbehaard. Onderste bladen ongedeeld, rondachtig-niervormig, de middelste geveerd, met wigvormige, meest 3-spletige blaadjes, de bovenste 3-delig. Bloemkroon wit. 0,15-0,45. ☺. Juli, Augs. Gekweekt, niet wild bekend . . . . . Anijs. **P. Anísum** L.

2 Stengel kantig-gegroefd, bebladerd. Blaadjes der onderste bladen gesteeld, eivormig of langwerpig, gezaagd, die der bovenste lancet- of lijnvormig. Stijlen tijdens de bloeitijd langer dan het vruchtbeginsel (fig. 467). Bloemkroon wit, zelden rose, 0,30-0,90. 4. Juni—Septr. In weilanden en op beschaduwde plaatsen, o.a. onder heggen. Alg. in **Kr, L** en **F** tot in **Dui** en langs de Oude Rijn; elders zeld. en adv. Sxiv A. (P. mágna L.).
Grote bevernel. **P. májor** Huds.

Stengel rond, gestreept, van boven zonder bladen. Blaadjes der wortelbladen zittend, rondachtig, soms ook veerdelig, die der stengelbladen veerdelig, met lancet- of lijnvormige slippen. Stijlen tijdens de bloeitijd korter dan het vruchtbeginsel (fig. 468). Bloemkroon wit. 0,30-0,60. ♃. Juli—Septr.

Fig. 467. **Pimpinella major.**

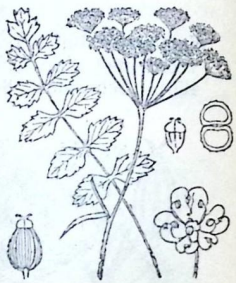


Fig. 468. **Pimpinella saxifraga.**

In weilanden en op open zandgronden. Vrij alg., vooral in **Dui, F, Kr;** ontbreekt in **H** en **W**. S XII B.

Kleine bevernel. **P. saxífraga** L.

24. **Aegopódium** L.

1 Onderste bladen dubbel-3-tallig, met eivormige, ongelijk gekarteld-gezaagde blaadjes en buikige scheden, bovenste bladen 3-tallig (fig. 470). Bloemkroon wit, zelden rose. 0,60-0,90. ♃. Juni, Juli. Op belommerde plaatsen. Alg. . . *Drieblad.* Zevenblad. **A. Podagrária** L.

Fig. 469. **Sium erectum.**

25. **Síum** L.

1 Stengel rond, gestreept. Schermen tegenover de bladen staand, kortgesteeld. Vrucht eivormig, bijna 2-knoppig. Bladen geveerd, de onderste met eivormige, de bovenste met langwerpige, gezaagde blaadjes (fig. 469). Bloemkroon wit 0,30-0,60. ♃. Juli—Septr. In of langs sloten en vijvers en in moerassen. Alg. S VIII A 3. (Bérula angustifólia M. et K.). . Kleine watereppe. **S. eréctum** Huds.

Stengel kantig, gegroefd. Schermen eindelings. Vrucht langwerpig eivormig. Bladen geveerd (fig. 471). Blaadjes scheef-lancetvormig, scherpgezaagd, die der ondergedoken bladen dubbelveerdelig, met lijnvormige slippen. Bloemkroon wit. 0,60-1,20. 4. Juli, Augs. Aan of in sloten, vijvers en moerassen. Alg. In Z.-Limb. enkel in F. S VIII A.

Grote watereppe. **S. latifólium** L.

Fig. 470. **Aegopodium Podagraria.** *a* bloem; *b* onrijpe vrucht, bij *c* in doorsnede.

Fig. 471. **Sium latifolium.** *a* bloem; *b* kelk en stamper.

26. Críthmum L.

1 Wortelbladen dubbel-geveerd met gesteelde blaadjes en lijnlancetvormige, gaafrandige, vlezige, aan de voet versmalde blaadjes 2e orde (fig. 472). Stengelbladen enkel-geveerd. Scherm veelstralig. Bloemkroon groenachtig-wit. 0,20-0,50. 4. Juli—Octr. Huisduinen, Schouwen, Vlissingen.

Zeevenkel. **C. marítimum** L.

27. Oenánthe L. Torkruid.

1 Wortels met knolvormig verdikte vezels. Schermen eindelings. Bloemkronen stralend 2

Wortels draadvormig. Bladen dubbel tot drievoudig-geveerd,

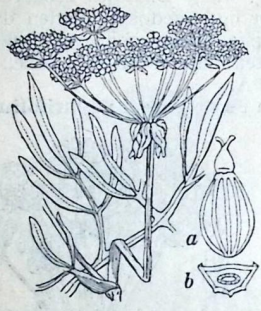


Fig. 472. **Crithmum maritimum.** *a* vrucht; *b* dezelfde in dwarsdoorsnede.

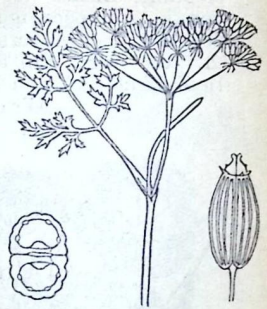


Fig. 473. **Oenanthe aquatica.**

met lancetvormige, gezaagde lippen, de ondergedoken met draadvormige slippen. Schermen tegenover de bladen staand, 6-14-stralig (fig. 473), zonder omwindsel. Bloemkronen niet stralend, wit. 0,30-1,20. ☉☉. Juni—Augs. In sloten en moerassen met zoet water. Alg. S VIII B. (O. Phellándrium Lam.). Watertorkruid.

O. aquática Poir.

2 Stelen der stengelbladen niet buisvormig. Schermen 5-12-stralig 3

Stelen der stengelbladen even-als de stengel hol (fig. 474). Onderste bladen dubbel-, soms tot 3-voudig-, de bovenste enkel-geveerd, korter dan de bladsteel, met lijnvormige, vaak 3-spletige blaadjes. Eindelingsscherm 3-stralig, vruchtdragend, de zijdelingse 3-8-stralig, onvruchtbaar. Omwindsel ontbrekend of 1-bladig. Bloemkroon roodachtig wit.

Fig. 474. **Oenanthe fistulosa.** *a* schermpje met omwindseltje en een bloem; *b* bloem, bij *c* van boven gezien; *d*, *e* vruchten; *f* een half vruchtje in doorsnede.

0,30-0,60. 2|. Juni—Augs. In en langs sloten en moerassen met zoetwater. Alg. . . . Pijptorkruid. **O. fistulósa** L.

3 Wortelbladen dubbel-geveerd met ei-wigvormige slippen, de

Fig. 475. **Oenanthe Lachenalii.**

Fig. 476. **Aethusa Cynapium.**

hogere bladen met lange, lijnvormige slippen. Omwindsel meest meer dan 3-bladig. 4

Uiterste slippen der wortelbladen en stengelbladen van dezelfde vorm, namelijk lijnvormig. Omwindsel ontbrekend of 1-bladig.

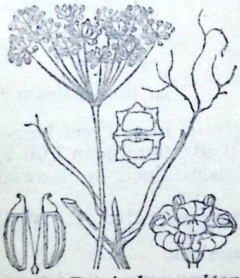


Fig. 477. **Foeniculum vulgare.**

Fig. 478. **Anethum graveolens.**

Kroonbladen wit, niet tot het midden gespleten. 0,40-0,80. 2|. Juni—Augs. In lage weilanden. Zeer zeld.

O. peucedanifólia Poll.

4 Stengel gegroefd. Stijlen even lang als de vrucht. Wortels tot ronde knolletjes gezwollen. Bloemen geelachtig-wit. 0,30-0,60. 2|. Juni, Juli. Een enkele maal in weilanden. Nijmegen(?). Adv. bij Gorinchem en Weert.

O. pimpinelloídes L.

Stengel gestreept. Stijlen korter dan de vrucht (fig. 475). Wortels tot verlengde, knotsvormige knolletjes opgezwollen. Onderste en middelste bladen dubbel-geveerd met ei- of wigvormige blaadjes, de bovenste enkel-geveerd met lijnvormige blaadjes. Omwindsel meest 4-6-bladig. Kroonbladen tot het midden gespleten, wit. 0,50-0,60. 4. Juni—Septr. Langs sloten en op drassige landen naar de zeekant. Vrij alg. S x B 3, 4.

Weidetorkruid. **O. Lachenálii** C. C. Gmel.

28. Aethúsa L.

1 Bladen glanzig, dubbel- of 3-voudig-geveerd (fig. 476). Blaadjes veerspletig tot gezaagd. Omwindseltjes meestal 3-bladig, terug-

Fig. 479. **Silaum Silaus.**

Fig. 480. **Selinum Carvifolia.**

geslagen, naar één zijde gekeerd, meest veel langer dan de schermpjes. Bloemkroon wit. 0,30-0,90; zelden 1,00-2,00; soms 0,03-0,10. ⊙. Juni—Herfst. In moestuinen, op bouwland, langs wegen. Alg. Vergiftig(?).

Wilde peterselie. Hondspeterselie. **A. Cynápium** L.

29. Foenículum Mill.

1 Bladscheden lang, aan de top met mutsvormige oortjes (fig. 477). Bladen 3- tot meermalen geveerd, met verlengde, priemvormige slippen, bleekgroen. Schermen 6-12-stralig. Bloemkroon geel. 0,90-1,50. ⊙⊙ of 4. Juli—Herfst. Gekweekt. (F. officinále All.; F. capilláceum Gilib.). . . Venkel. **F. vulgáre** Mill

30. Anéthum L.

1 Stengel rond, gestreept (fig. 478). Bladen 2-3-voudig-geveerd, met veeldelige blaadjes en draadvormige slippen. Bladscheden kort, wit gerand, met ingesneden top. Bloemkroon geel. 0,45-1,20. ⊙. Juli—Septr. Gekweekt.

Dille. **A. gravéolens** L.

Deze gelijkt op Foeniculum vulgare, maar is er, behalve door de breed-gevleugelde vrucht, gemakkelijk van te onderscheiden door de reuk en door de kortere bladslippen.

31. Sílaum Mill.

1 Wortelbladen 3-4-voudig geveerd, met lancetvormige, fijngezaagde slippen (fig. 479). Omwindseltjes-bladen lijnvormig, vliezig gerand. Bloemkroon bleekgeel. 0,30-0,90. 2|. Juni—Septr. Op vruchtbare grasgrond en aan dijken. Zeld. in **F**, vooral in het Maasgebied. (Sílaus praténsis Bess.; S. flavéscens Bernh.). Weidekervel. **S. Sílaus** Sch. et Th.

Fig. 481. **Angelica silvestris.**

32. Selínum L.

1 Stengel gevleugeld-kantig (fig. 480). Onderste bladen 3-voudig-, de bovenste dubbel-geveerd. Blaadjes diep-veerspletig, de slippen met witte top. Bloemkroon eerst lichtrood, later wit. 0,40-0,90. 2|. Juli, Augs. Vochtige, beschaduwde grasgronden. Zeer zeld. S XIII B I . . Karwijselie. **S. Carvifólia** L.

33. Angélica L.

1 Plant donkergroen, niet sterk riekend. Stijlen reeds bij de bloei verlengd, meest langer dan het stijlkussen; bij de vrucht 3 × zo lang. Vruchtwand niet in 2 lagen te verdelen. Stengel rond, gestreept, vertakt, berijpt, hol (fig. 481). Bladen meest 3-voudig-geveerd. Blaadjes meest eivormig, niet of nauwelijks aflopend, gezaagd, de zijdelingse bijna zittend, het eindelingse meest ongedeeld. Bladsteel iets gegroefd. Bladscheden buikig opgeblazen. Bloemkroon wit, zelden rose. 0,90-1,80. ☉☉. Juli—Septr. Op beschaduwde, vochtige en moerassige plaatsen. Alg. S XIII . . . . . Engelwortel. **A. silvéstris** L.
Plant lichtgroen, sterk riekend, na de bloei afstervend. Stijlen bij de bloei kort, meest korter dan het grote stijlkussen; bij de vrucht 2 × zo lang. Vruchtwand bij rijpheid in 2 lagen gedeeld, waarvan de binnenste met het zaad is vergroeid, dat dus los in de vrucht schijnt te liggen. 0,90-2,50. ☉☉—4-jarig. Juli—Septr. Langs Waal, Lek en Geld. IJsel. Zeld.
A. Archangélica L.

34. Levísticum Hill

1 Onderste bladen dubbel-, de bovenste enkel-geveerd (fig. 482). Blaadjes breed-

Fig. 482. **Levisticum officinale.**

Fig. 483. **Peucedanum palustre.**

omgekeerd-eivormig, met wigvormige voet, meest ingesneden. Bloemkroon bleekgeel. 1,20-2,10. 2|. Juli, Augs. Gekweekt op boerenerven.
Lavas. **L. officinále** Koch

35. Peucédanum L. Varkenskervel.

1 Omwindsel ontbrekend of armbladig, afvallend. 2
Omwindsel en omwindseltjes veelbladig, blijvend, het omwindsel teruggeslagen. Stengel kantig-gegroefd, hol (fig. 483). Onderste bladen 3-voudig-geveerd. Blaadjes eivormig, meest diep-veerspletig, met lijn-lancetvormige slippen met witte top. Omwindseltjes vliezig-gerand. Bloemkroon wit. 0,60-1,00. 2|. Juli, Augs. Langs vijvers en sloten en op moerassige plaatsen. Alg. (Thysselínum palústre Hoffm.). Melkeppe. **P. palústre** Moench

Fig. 484. **Peucedanum officinale.**

2 Stengel gegroefd. Bladen geveerd, aan weerszijden glanzig. Blaadjes veerspletig, met lijn-lancetvormige, aan de voet gekruiste slippen (fig. 485). Schermstralen aan de binnenzijde kort-behaard. Bloemkroon geelachtig of groenachtig-wit. 0,30-0,80. 2|.

Juni—Augs. In vochtige weilanden. Alg. in F langs de Rijn en zijn takken; niet in het Westen en zeld. langs de Maas. (Nat. 1926; P. Chabraéi Rchb.).

Karwijvarkenskervel. **P. Carvifólia** Vill.

Stengel rond, gestreept (fig. 484). Bladen meermalen 3-tallig. Blaadjes lijnvormig, aan weerszijden versmald. Schermstralen kaal. Bloemkroon geel. 0,90-1,50. 2|. Juli, Augs. Vroeger waarschijnlijk een paar maal gevonden.

Gewone varkenskervel. **P. officinále** L.

Fig. 485. **Peucedanum Carvifolia.**

Fig. 486. **Pastinaca sativa.**

36. Pastináca L.

1 Schermstralen (6-)8-10, ongelijk van lengte (fig. 486). Bloemkroon geel. Omwindsel en omwindseltjes ontbrekend of 1-2-bladig afvallend. Bladen van boven meest glanzend, van onderen behaard tot kaal, enkel-geveerd. Blaadjes eivormig tot langwerpig, stomp, vaak gelobd, ongelijk gekarteld-gezaagd. Stengel kantig-gegroefd, kortbehaard, van boven vertakt. 0,60-0,90. ☉☉. Juli—Septr. Op open en bebouwde gronden, gekweekt en voorts fluviatiel langs dijken. Alg. In Z.-Limb. alleen gekweekt. S XIV A 2 . . *Pinksternakel.* Pastinaak. **P. sativa** L.

37. Heracléum L.

1 Gehele plant ruwbehaard (fig. 487). Stengel kantig gegroefd. Bladen geveerd, zeldzamer veerspletig. Blaadjes langwerpig tot lancetvormig, vaak gelobd of handvormig gedeeld. Bladscheden buikig. Schermen stralend. Bloemkroon wit, zeldzamer rood of geelachtig. 0,90-1,50. 2|. Juni—Herfst. In grasland, langs dijken en wegen, in bossen en op beschaduwde zandgrond. Alg. S XIV A2.

Bereklauw. **H. Sphondy'lium** L.

H. pérsicum Desf., Perzische bereklauw, vindt men niet zelden als sierplant in tuinen. Bladen van boven kaal, van onderen zacht-behaard. Blaadjes veerspletig, met langwerpig-lancetvormige lang toegespitste, ongelijk getande slippen. Omwindsel en omwindseltjes veelbladig. Vruchtbeginsel dicht behaard. Bloemkroon wit. 1,80-2,40. ♃. Juli, Augs. Uit Perzië.
Ook vindt men als sierplant H. laciniátum Hornem. (H. villósum Fisch.; H. gigantéum hort.). Bladen bochtig-veerspletig, scherp-gezaagd, toegespitst, van onderen grijsviltig. Omwindseltjes neergebogen. Scherm met weinig stralen. Vrucht elliptisch, gewimperd, in de jeugd viltig, later wollig. Bloemen wit. 1,30-2,00. ☉☉. Juni—Augs. Uit Siberië.

38. Daúcus L.

1 Stengel stijfbehaard. Bladen dubbel- tot 3-voudig-geveerd (fig. 488). Blaadjes veerspletig, met langwerpig-lancetvormige slippen. Omwindselbladen 3- of veerspletig. Het middelste

Fig. 487.
Heracleum Sphondylium.

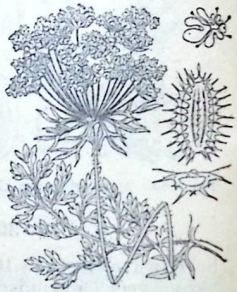


Fig. 488. **Daucus Carota.**

schermpje (bij de wildgroeiende plant) vaak weinig ontwikkeld en zwart-rood. Bloemkroon wit of rose. 0,30-0,90. ☉☉ of ☉. Juni—Herfst. Gekweekt en op grazige plaatsen, ook langs wegen. Alg. . . . . Peen. **D. Caróta** L.

De gekweekte planten (D. Caróta ssp. satívus Hayek) zijn kruisingen tussen ssp. Caróta Th. en ssp. máximus Th.

Adventief: D. aúreus Desf., D. montevidénsis Link, D. setulósus Guss.

Tot deze familie behoren nog **adventief:** Bowlésia incána Ruiz et Pavon; Falcária vulgaris Bernh. (F. Rivíni Host); Ridólfia ségetum Moris.; Séseli Libanótis Koch (Libanótis montána Crantz); Smyrnium perfoliátum L., Sm. rotundifólium Mill.; Trachyspérmum Ammi Sprague (T. cópticum Link).

ONDERKLASSE II.

SYMPETALEN.

BLOEMEN MET VERGROEIDBLADIGE BLOEMKROON.

FAMILIE 98—136.

Fam. 98. **Plumbaginaceeën.**

Kelk vliezig, 5-10-tandig of -slippig. Bloemkroon 5-bladig of -delig. Meeldraden 5, voor de kroonslippen staand. Vruchtbeginsel 1-hokkig met 5 stijlen of 1 stijl en 5 stempels. Vrucht meest een blaasvrucht.

1 Stengel niet vertakt. Bloeiwijze hoofdjesachtig, aan de voet met een naar beneden gerichte, cylindrische schede. Stijl behaard . . . . . Arméria, blz. **469.**

Stengel vertakt. Bloeiwijze scherm-pluimvormig, uit naar één zijde gerichte aren samengesteld. Stijl kaal.
Limónium, blz. **470.**

1. **Arméria** Willd.

1 Bladen lijnvormig, gaafrandig, met gewimperde voet en van onderen uitstekende middennerf (fig. 489). Steel der bloeiwijze 4-6-maal zo lang als de bladen, kaal. Schutbladen met droogvliezige rand, de buitenste langwerpig-driehoekig, door de uitstekende, groene middenstreep stomp toegespitst, voor het opengaan der bloem langer dan de andere, de binnenste eivormig, breed-vliezig gerand, stomp-afgerond. Kelkbuis meest alleen aan de kanten behaard. Bloemen rose, zelden purper of wit. Kelkslippen kort genaald. 0,30-0,45. ♃. Mei—Herfst. Op schorren en langs zeedijken vrij alg.; in het binnenland langs de Geul in **Kr** en vroeger op zilt terrein bij Weerseloo; veel gekweekt en verwilderd. S x B 1. (Státice Arméria L.; S. elongáta Hoffm.; Arméria vulgáris Willd.).
Engels gras. **A. marítima** Willd.

Var. maríti ma Mansf.: De buitenste omwindselbladen zijn geheel stomp-ovaal, of hebben een korte stekelpunt, die alleen bij jonge bloemen iets boven het hoofdje uitsteekt. Bladen meest 2-5 cm lang. Stengel 5-15 cm hoog. De gewone vorm.

Var. elongáta Mansf.: De buitenste omwindselbladen met een lange punt, die flink buiten het jonge hoofdje uitsteekt en bij het volwassen hoofdje min of meer afstaat. Bladen 8-12 cm lang. Stengel 20-50 cm hoog. Alleen bij Nijmegen en Amsterdam; adv..

2. Limónium Mill. Lamsoor.

1 Kelkzoom 5-lobbig. Vrucht niet openspringend. Bladen langwerpig-omgekeerd-eivormig tot langwerpig-lancetvormig, in de steel versmald, aan weerszijden met duidelijke zijnerven, stekelpuntig, gaafrandig, kaal, lederachtig (fig. 490). Takken der bloeiwijze rond. Schutbladen spits, alleen de bovenste met bloemen. Bloemen dicht opeenstaand. Bloemkroon blauwviolet, kroonbladen alleen aan de voet vergroeid. 0,20-0,50. 2|. Augs. Op schorren en langs zeedijken vrij alg. S x A 4. (Statice Limónium L.).

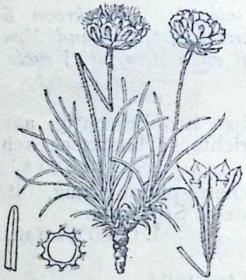


Fig. 489. **Armeria maritima.**

Fig. 490. **Limonium vulgare.**

Schapenoor. Limoenkruid. Lamsoor. **L. vulgáre** Mill.

Een bekende sierplant is L. Suworówii O. Kuntze, die ♀ is, ingesneden gelobde wortelbladen heeft en rose kroonbladen, die ver vergroeid zijn. Bloemen in lange, dunne aren. Uit Turkestan.

Adventief: L. sinuáta Mill., L. Thouíni O. Kuntze.

Fam. 99. **Primulaceeën.** Sleutelbloemigen.

Kelk 4-10-tandig of -spletig. Bloemkroon 4-10-tandig of -spletig of ontbrekend. Meeldraden 4-7, voor de kroonslippen staand, soms nog 5 onvruchtbare. Vruchtbeginsel 1-hokkig, meest bovenstandig, met 1 stijl en stempel. Vrucht een doosvrucht met centrale zaaddrager. Planten veelal scherp van smaak.

1 Bladen ongedeeld. Land- en moerasplanten 2
Bladen kamvormig-veerdelig, in het water ondergedoken. Bloemkroon met korte buis en vlakke, 5-lobbige zoom.
Hottónia, blz. 473.

2 Bladen aan de stengel verdeeld 3
Bladen in een wortelrozet. 8

3 Bloemen met kelk en bloemkroon 4
Bloemkroon ontbrekend. Kelk lichtrose, klokvormig, 5-spletig. Bloemen in de bladoksels. Bladen meest tegenoverstaand.
Glaux, blz. 476.

4 Vruchtbeginsel bovenstandig. 5
Vruchtbeginsel halfonderstandig (fig. 503). Bloemkroon wit, klokvormig, met 5-delige zoom. Meeldraden 10, waarvan 5 zonder helmknopjes. Bladen verspreid. Sámolus, blz. 478.

5 Bloemkroon wit, rood of blauw 6
Bloemkroon, geel, ster- of bekkenvormig, met korte buis, 5-, soms ook 6- of 7-tallig. Stengel bebladerd. Bladen meest tegenoverstaand . . . . . Lysimáchia, blz. 474.

6 Bloemkroon stervormig 7
Bloemkroon kroesvormig, 4-spletig, kleiner dan de kelk, wit of roodachtig. Meeldraden 4. Bladen verspreid.
Centúnculus, blz. 478.

7 Bloemkroon 7-delig, wit. Meeldraden 7 (6-8). Bladen aan het midden van de stengel bijna kransstandig.
Trientális, blz. 475.
Bloemkroon 5-delig, rood of blauw. Meeldraden 5. Bladen tegenoverstaand . . . . . Anagállis, blz. 477.

8 Bloemen knikkend met teruggeslagen kroonslippen. . . . 9
Bloemkroonslippen niet teruggeslagen. Kroonslippen stomp, vaak ingesneden tot gespleten . . . Prímula, blz. 471.

9 Bloemen in schermen. Meeldraden en stijl ver uitstekend.
Dodecátheon, blz. 474.
Bloemen alleenstaand. Meeldraden ingesloten. Wortelstok schijfvormig . . . . . Cyclámen, blz. 474.

1. Prímula L. Sleutelbloem.

1 Bladen in de jeugd met naar beneden omgebogen rand, rimpelig. Kelk min of meer duidelijk kantig 2

Bladen in de jeugd met naar boven omgerolde rand, later vlak. Kelk niet kantig. Bladen omgekeerd-eivormig, langwerpig of rond, in de bladsteel versmald, met klierachtig-gewimperde rand en in de jeugd dicht wit-berijpt, getand. Bloemen meest talrijk, welriekend. Bloemkroon geel, purper of bont. 0,08-0,15. 2. Maart—Mei. Sierplant. Bastaarden van P. aurícula L. met veel andere soorten.
Berenoor. Aurikel. × **P. pubéscens** Jacq.

2 Bladen duidelijk gesteeld, vaak ook gelobd, de lobben getand of gekarteld. 3
Bladen kort of niet gesteeld, niet duidelijk gelobd. Kelk na de bloeitijd niet of nauwelijks vergroot 4

3 Kelk opgeblazen, aan de voet breed, afgeknot. Bladen 7-9-lobbig, ingesneden gekarteld. Bloemen schermvormig of in kransen, tot een tros verenigd. Kroonslippen naar de top zeer breed, met enkele insnijdingen. Bloemen rose, wit of purper. 0,15-0,35. 2|. Jan.—Decr. Kamerplant uit China.
Chinese sleutelbloem. **P. sinénsis** Lindl.
Kelk aan de voet versmald, omgekeerd-kegelvormig, naar boven zeer verwijd en zich na de bloeitijd meest vergrotend. Kelkslippen gaafrandig, spits. Bladen iets gelobd, meest getand. Bloemen in schermen, rood, lila of wit. 0,25-0,50. 2|. Jan.—Dec. Kamerplant uit Thibet. Met klierharen, die bij daarvoor gevoelige personen ontsteking veroorzaken.
Kegelsleutelbloem. **P. obcónica** Hance

4 Bladen beneden behaard. Kelk even lang als of bijna zo lang als de kroonbuis 5
Bladen geheel kaal. Kelk ½ à ⅔ maal zo lang als de kroonbuis. Bladen bijna zittend, omgekeerd-eivormig. Bloemen in tot een tros verenigde 3-6-bloemige kransen, purper. 0,30-0,45. 2|. Mei, Juni. Sierplant uit Japan.
Japanse sleutelbloem. **P. japónica** A. Gray

Fig. 491. **Primula veris.**

Fig. 492. **Primula elatior.**

5 Zoom der bloemkroon vlak, afstaand. Bloemkroon lichtgeel (behalve bij bastaarden), met donkere ring van vlekken aan de keel. Kelktanden lancetvormig, toegespitst 6
Zoom der bloemkroon verdiept, klokvormig samenneigend, dooiergeel met 5 oranje-gele vlekken aan de keel, die soms ontbreken. Kelk opgeblazen wit, met eivormige, kort-toegespitste tanden (fig. 491). Bloemstelen en kelken dunviltig. 0,15-0,30. 2|. April—Juni, ook Herfst weer. Op hoge zandgrond, ook in vochtige weilanden en bossen (P. officinális Hill). Ook als sierplant. Vrij alg. in **F** en **Kr.**
Gewone sleutelbloem. **P. véris** L.

6 Scherm op een verlengde bloemstengel (fig. 492). Bloemstelen

kort-behaard (haren slechts even lang als de dwarsdoorsnede der bloemstelen), meest naar één zijde hangend. Bladen plotseling in de gevleugelde steel versmald. Bloemkroon 12-18 mm breed. 0,15-0,30. 2|. Maart—Mei, ook Herfst weer. In vochtige bossen, drassige weilanden en uiterwaarden, vrij alg. in **F, Ke, Kr** en **L.** S xxi B 2. Ook als sierplant. (P. véris var. elátior L.). . . . . Slanke sleutelbloem. **P. elátior** Grufb.

× P. média Peterm., een bastaard van P. elatior en P. veris, is op verschillende plaatsen in Z.-Limb. gevonden.

Bloemen langgesteeld, alleenstaand, wortelstandig (fig. 493), zelden een scherm op een langere of kortere bloemstengel. Bloemstelen dichtbehaard (haren langer dan de dwarsdoorsnede der bloemstelen), rechtopstaand. Bladen langzamerhand versmald in de gevleugelde steel. Bloemkroon 20-30 mm breed. 0,05-0,15. 2|. Maart, April. In bossen, tussen hakhout. Vrij zeld.; oorspronkelijk verwilderd, vooral in **Dui.** Ook als sierplant in veel kruisingen. (P. véris var. acaúlis L.; P. vulgáris Huds.; D. L. N. III biol.).

Stengelloze sleutelbloem. **P. acaúlis** Grufb.

Fig. 493. **Primula acaulis.**

Fig. 494. **Hottonia palustris.**

2. Hottónia L.

1 Bladen ondergedoken (fig. 494). Bloemen in een eindstandige, ijle tros. Steel van de tros, de bloemstelen en kelken klierachtig-behaard. Bloemkroon wit of bleekrose of donker, keel geel. 0,15-0,45. 2|. Mei, Juni. In sloten, poelen en op moerassige gronden. Zoutmijdend? Alg.; ontbreekt in **W.** S xii B 4. Waterviolier. **H. palústris** L.

3. Cyclámen L.

1 Bladen niervormig, bijna cirkelrond, klein, iets gekarteld, van onderen purper. Kelkslippen spits. Stijl nauwelijks uitstekend. Bloemen klein, purper, welriekend. 0,08-0,15. 2|. Augs., Septr. Sierplant uit de Alpen. **C. europaéum** L.

Bladen hart-eivormig tot langwerpig, groot, ongelijk gekarteld, gevlekt. Kelkslippen stomp. Stijl uitstekend. Bloemen groot, wit tot rood, welriekend. 0,08-0,15. 2|. Oct.—April. Kamerplant uit Griekenland.
Cyclamen. **C. pérsicum** Mill.

4. Dodecátheon L.

1 Bladen eivormig-langwerpig, ongelijk getand, wortelstandig. Scherm veelbloemig. Bloemen knikkend, lila. Meeldraden van onderen vergroeid. 0,20-0,30. 2|. Mei, Juni. Sierplant. N.-Amerika. . . Twaalfgodenkruid. **D. Meádia** L.

5. Lysimáchia L.

1 Bloemen 7-30 mm breed. Kroonslippen niet lijnvormig, zonder tanden 2

Bloemen 4-6 mm breed, in bladokselstandige, langgesteelde, dichte trossen, meest 6-tallig (fig. 495). Stengel rechtopstaand, van boven dichtbehaard, met zwarte puntjes. Bladen meest tegenoverstaand, lancetvormig tot lijn-lancetvormig, spits, zittend met stengelomvattende voet, met zwarte puntjes. Kelkslippen lijnvormig, spits. Bloemkroon met lijnvormige slippen, goudgeel. 0,30-0,60. 2|. Mei—Juni. Aan waterkanten, in moerassen en veenplassen. Vrij alg.; ontbreekt thans in Z.-Limb. S VIII B 2.
Moeraswederik. **L. thyrsiflóra** L.

m. compósita J. et W.: Trossen vertakt. Zeld.

2 Stengel rechtopstaand. Bloemen in trossen of pluimen. Meeldraden bijna tot het midden, soms alleen aan de voet vergroeid 3

Stengel kruipend of opstijgend. Bloemen alleenstaand, zelden 2 bijeen, in de bladoksels. Meeldraden vrij of alleen aan de voet vergroeid 4

3 Stengel vierkant, de kanten smal-tweevleugelig, naar boven klierachtig zachtbehaard. Bladen in kransen van 3 of 4, zeldzamer tegenoverstaand. Kelkslippen niet gerand. Kroonslippen klierachtig-gewimperd. Bloemkroon goudgeel, met bruine voet of bruin-gestippeld. 0,60-1,20. 2|. Juni—Augs. Verwilderd.
Puntwederik. **L. punctáta** L.

Stengel rondachtig-vierkant, zachtbehaard. Bladen tegenoverstaand, ook in kransen van 3 of 4. Kelkslippen met roodachtige rand. Kroonslippen kaal, eivormig. Bloemkroon goudgeel. 0,60-1,20. 2|. Juni. Juli. Op vochtige, beschaduwde plaatsen en aan waterkanten. Alg. S XIII B.
Wederik. **L. vulgáris** L.

var. Klinggraéffii Abrom.: Bloemkroon aan de voet met een bruinrode vlek, die in puntjes overgaat. Vrij alg.

4 Bladen rond, stomp (fig. 496). Bloemstelen meest korter dan het blad. Kelkslippen hart-eivormig. Meeldraden aan de voet vergroeid. Bloemkroon groot, goudgeel. 0,15-0,45. ♃. Juni, Juli. Aan slootkanten, in vochtige weilanden en in venen. Alg.
Penningkruid. **L. Nummulária** L.

Fig. 495
Lysimachia thyrsiflora.
a kelk en vruchtbeginsel; *b* bloemkroon.

Fig. 496.
Lysimachia Nummularia.
a meeldraden en stamper.

Bladen eivormig, spits (fig. 497). Bloemstelen meest veel langer dan het blad. Kelkslippen lijn-priemvormig. Meeldraden vrij. Bloemkroon klein, dooiergeel. 0,10-0,45. ♃. Mei, Juni en Juli—Octr. In bossen, op lage, vochtige plaatsen en langs beekjes. Alg. in **Kr, L** en **S**; elders zeer zeld. S XXI B2.
Boswederik. **L. némorum** L.
Adventief: L. clethroïdes Duby (N. K. A. 40, 1930).

6. Trientális L.

1 Stengel rechtopstaand (fig. 498). Bladen zittend, de onderste stomp, alleenstaand, klein, de bovenste groter, spits, in een

krans. Bloemen langgesteeld, wit, zelden rose. 0,05-0,30. 2|. Mei, Juni. In bossen en op bosachtige, humusrijke heidegrond. Zeld. in **Dr, G, Kr,** noordelijk **S,** Terschelling en Vlieland. S XVIII A 4. (N. K. A. 1928; D. L. N. XXXVII).

Zevenster. **T. europaéa** L.

Fig. 497. **Lysimachia nemorum.** *a* bloem; *b* knop; *c* vrucht.

Fig. 498. **Trientalis europaea.** *a* vrucht.

7. Glaux L.

1 Stengel dicht-bebladerd (fig. 499). Bladen klein, langwerpig-lancetvormig, tot spatelvormig-elliptisch, iets vlezigs, meest

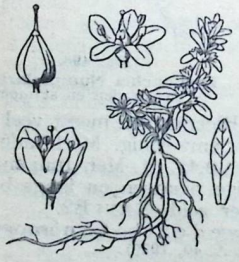


Fig. 499. **Glaux maritima.**

Fig. 500. **Anagallis arvensis.** *a* deel van de stengel met een paar bladen; *b* jonge vrucht; *c* bloem; *d* opengesprongen vrucht.

tegenoverstaand. Bloemen alleenstaand, zittend in de bladoksels, lichtrose. 0,025-0,15. 4. Mei, Juni. Op zilte kleigrond. Alg. naar de zeekant; vroeger bij Weerseloo in zout terrein. S x B. . . . . Melkkruid. **G. marítima** L.

8. Anagállis L. Guichelheil.

1 Bladen zittend, eivormig tot langwerpig-eivormig (fig. 500), van onderen met zwarte puntjes, soms in kransen van 3. Bloemkroon even lang als of iets langer dan de kelk, menierood, zeldzaam vleeskleurig, violet, hemelsblauw, lilakleurig of groenachtig. 0,07-0,15. ⊙, ⊙⊙. Mei—Herfst. Op bouwland, op

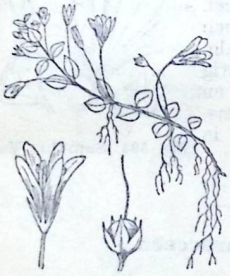


Fig. 501. **Anagallis tenella.**

Fig. 502. **Centunculus minimus.** *a* deel van de stengel, vergroot; *b* bloem; *c* opengesprongen vrucht.

zand- en kleigrond, in moestuinen en in de duinen. Vrij alg. S I, II . . *Rode muur.* Guichelheil. **A. arvénsis** L.

fm. phoenícea Nills.: Bloemkroon meest menierood. Kroonslippen aan de rand dicht-klierachtig-gewimperd. Vrij alg. fm. fémina Nills.: Bloemkroon blauw. Kroonslippen bijna zonder klieren. Vaak adv.; ook op bouwland (ssp. coerúlea Vollm.).

Bladen gesteeld, rond-eivormig, kort-toegespitst. Bloemkroon rose-rood, bijna 3 à 4 maal zo lang als de kelk. Stengel teer, draadvormig (fig. 501). 0,05-0,12. 4. Mei—Septr. In duinvlakten en op moerassige heiden en weiden. Bereikt bij ons haar Noord-oostgrens. Vrij zeld. in **Dui, Ke** en **W** tot Ameland; zeer zeld. in Z.-Limb. en elders.

Teer guichelheil. **A. tenélla** Murray

9. Centúnculus L.

1 Stengel rechtopstaand, niet of uitgespreid-vertakt (fig. 502). Bladen rondachtig-eivormig, zeer kortgesteeld, spits. Bloemen alleenstaand in de bladoksels, zeer kortgesteeld. Bloemkroon wit of roodachtig, alleen des middags open. 0,01-0,10. ☉. Juni—Septr. Op vochtige zandgrond. Zeld. S v A. Dwergbloem. **C. mínimus** L.

10. Sámolus L.

1 Bladen spatelvormig, verspreid, iets vlezig, de onderste in een rozet (fig. 503). Bloemen klein, in een eindelingse, ten laatste verlengde tros. Bloemkroon wit, keel geel. 0,05-0,45. 2|. Juli—Herfst. In venen en moerassige hooilanden. Vrij alg. naar de zeekant in meest iets ziltig terrein; ook in de Graafschap en Twente noordwaarts tot Dedemsvaart; elders zeld.; ontbreekt in Z.-Limb. Waterpunge. **S. Valerándi** L.

Fig. 503. Samolus Valerandi.

Fam. 100. Clethraceeën.

Bomen of struiken met tegenoverstaande bladen. Bloemen in trossen of pluimen. Bloemkroon losbladig. Vruchtbeginsel 3-hokkig. Vrucht een 3-hokkige doosvrucht.

1. Cléthra L.

1 Bladen kaal, gesteeld, verspreid, afvallend. Bloemen kortgesteeld, in lange trossen. Kelk witachtig tot groen. Bloemkroon welriekend. Sierstruik uit Oostelijk Amerika. 1,00-12,00. ħ. Augs., Septr. . . . Clethra. **C. alnifólia** L.

Fam. 101. Pyrolaceeën. Wintergroenachtigen.

Overblijvende kruiden met altijd-groene bladen of saprophyten zonder bladgroen. Bloemen in trossen of alleenstaand. Kelkbladen 4 of 5 of ontbrekend. Kroonbladen 4 of 5, los of vergroeid. Meeldraden 8-10. Vruchtbeginsel bovenstandig, onvolkomen 4- of 5-hokkig. Doosvrucht.

1 Plant met groene bladen. Bloemen 5-tallig. Kelk 5-delig. Bloemkroon 5-delig tot 5-bladig. Bloemkroonbladen zonder knobbels 2
Plant zonder groene bladen. Eindbloem 5-, zijbloemen 4-tallig. Kelk en bloemkroon 4-5-bladig. Bloemkroonbladen aan de voet met knobbels . . . . . Monótropa, blz. *480*.
2 Bloemen alleenstaand of in trossen. Stempel op een verlengde stijl, boven de meeldraden uitstekend . . Pyrola, blz. *479*.
Bloemen in schermvormige trossen, bijna in schermen. Stempel op zeer korte stijl, niet boven de meeldraden uitstekend, schijfvormig . . . . . Chimáphila, blz. *480*.

1. Pyrola L. Wintergroen.

1 Bloemen in trossen 2
Bloemen alleenstaand, eindelings, groot. Bloemkroon vlak-

Fig. 504. **Pyrola secunda.**

Fig. 505. **Pyrola rotundifolia.**

uitgespreid, wit. Kelkslippen eivormig, stomp. Bladen rond of rond-spatelvormig, gekarteld-gezaagd, even lang als de steel. 0,05-0,10. ♃. Mei, Juni. Appelscha(?), Denekamp. Eenbloemig wintergroen. **P. uniflóra** L.
2 Bloemen naar alle kanten staand. Vruchtbeginsel zonder honigkliertjes aan de voet. 3
Bloemen naar één zijde gekeerd (fig. 504). Vruchtbeginsel aan de voet met 10 zeer kleine honigkliertjes. Bladen ei-lancetvormig, spits, fijn gekarteld-gezaagd, langer dan de steel. Stijl langer dan de bloemkroon. 0,07-0,20. ♃. Juni, Juli. In bossen. Hummelo (Ramischia secúnda Garcke; D. L. N. III biol.) . . . . . **P. secúnda** L.

3 Bloemkroon open, klokvormig (fig. 505). Meeldraden naar boven, stijl naar beneden gekromd. Bladen korter dan de steel. Bloemstengel stompkantig. Kelkslippen lancetvormig, toegespitst. Stijl langer dan de bloemkroon. Bloemkroon wit, zelden roodachtig. 0,15-0,30. 4. Juni, Juli. In duinvalleien alg. in **Dui** en **W**; elders in bossen en venen vrij zeld. S XVIII A 1; A 2? (D. L. N. XXXV biol.).

Rondbladig wintergroen.
P. rotundifólia L.

Bloemkroon klokvormig-bolrond, gesloten (fig. 503). Meeldraden samenneigend. Kelkslippen driehoekig-eivormig. Stijl korter tot weinig langer dan de bloemkroon, recht. Bloemkroon lichtrose of wit. 0,07-0,25. 4. Juni, Juli. In bossen. Vrij alg. in **Dr, G, S** en **W**; elders zeld. S XVIII A 1.

Klein wintergroen.
P. mínor L.

Fig. 506. **Pyrola minor.**

2. **Chimáphila** Pursh

1 Bladen langwerpig-lancetvormig, naar voren breder, stomp, scherp gezaagd, wigvormig in de korte steel versmald, schijnbaar kransstandig (fig. 507), dik-lederachtig, van boven donkergroen glanzend, blijvend. Bloemkroon wit, later lichtrose. 0,07-0,15. 4. Juni, Juli. Verwilderd(?). Bussum (D. L. N. XXV) . . . . . **C. umbellàta** Nutt.

3. Monótropa L.

1 Gehele plant bleekgeel, later zwart wordend (fig. 508). Stengel

Fig. 507. **Chimaphila umbellata.**

Fig. 508. **Monotropa Hypopitys.**

onvertakt, bros, met schubben bezet. Bloemen in een dichte, knikkende, later rechtopstaande tros. 0,10-0,25. 21. Juni—Augs. In bossen. Ontbreekt vermoedelijk in **Dr** en **Ke** (D. L. N. XIX biol.) . *Zonderblad.* Stofzaad. **M. Hypópitys** L.

Variëteiten:

1 glábra Roth: Gehele plant kaal. Vrij zeld., meest in beukenbossen; op de Waddeneilanden in duindoornbosjes en onder kruipwilg.
2 hirsúta Roth: Alle delen der bloem (vooral van binnen) en vaak de schutbladen, evenals de spil der bloeiwijze, kortbehaard. Vrij zeld., meest in dennenbossen.

Fam. 102. Ericaceeën. Heideachtigen.

Heesters met enkelvoudige bladen. Kelk 4-5-tandig, -slippig of -bladig. Bloemkroon 4-5-tandig of -spletig. Meeldraden 5-10, de helmknoppen vaak met poriën openspringend. Vruchtbeginsel onder- of bovenstandig, 4-5-hokkig met 1 stijl. Vrucht een doosvrucht of bes.

1 Vruchtbeginsel onderstandig 2
Vruchtbeginsel bovenstandig 3
2 Stengel draadvormig, kruipend. Bloemkroon stervormig, diep 4-delig, met teruggeslagen slippen. Oxycóccus, blz. *485.*
Stengel min of meer rechtopstaand of opstijgend. Bloemkroon kroes- of klokvormig . . . . . Vaccínium, blz. *484.*
3 Helmknoppen met 2 spitse aanhangsels (behalve bij Erica carnea). Meeldraden 8 tot 10. 4
Helmknoppen zonder aanhangsels. Meeldraden 10 of 5. Bladen niet naaldachtig. Sierplanten 7
4 Bladen smal, min of meer naaldvormig. Bloemkroon 4-bladig of -spletig. Meeldraden 8. 5
Bladen vlak, lederachtig. Meeldraden 10. Bloemkroon 5-bladig of -spletig 6
5 Kelk (niet te verwisselen met de 4 bovenste groene bladen van het zijtakje, die een bijkelk vormen) gekleurd, 4-spletig, bijna dubbel zo lang als de klokvormige 4-spletige bloemkroon. Callúna, blz. *485.*
Kelk groen (rose bij E. carnea), zonder bijkelk 4-bladig of 4-spletig, korter dan de 4-tandige of 4-spletige bloemkroon. Eríca, blz. *486.*
6 Bladen lijn-lancetvormig, onderzijde iets blauwgroen, met sterk uitstekende middennerf en sterk omgerolde rand. Bloemen in eindelingse, armbloemige schermen. Doosvrucht. Andrómeda, blz. *483.*
Bladen langwerpig-omgekeerd-eivormig, onderzijde lichtgroen, netaderig, zonder omgerolde rand. Bloemen in armbloemige trossen. Steenvrucht . . Arctostáphylos, blz. *483.*

7 Bloemkroon 5-slippig 8
Bloemkroon 5-bladig of diep 5-delig. Meeldraden 5 of 10. Stempel 5-spletig. Doosvrucht 5-hokkig. Bloemen in schermvormige trossen . . . . . Lédum, blz. *482.*

8 Bloemkroon zonder knobbeltjes 9
Bloemkroon van binnen met 5-10, van buiten als knobbeltjes te voorschijn komende holten, waarin eerst de meeldraden rusten. . . . . Kálmia, blz. *483.*

9 Kelk niet sappig-vlezig wordend. Helmknoppen ongenaald. 10
Kelk later sappig-vlezig, de 5-hokkige doosvrucht besachtig omsluitend. Bloemkroon buisvormig, 5-tandig. Gaulthéria, blz. *483.*

10 Vrucht een bes. Bloemkroon kroesvormig, 5-lobbig. Onder het vruchtbeginsel een 5-16-lobbige ring. Pernéttya, blz. *483.*
Vrucht een doosvrucht. Bloemkroon 5-spletig tot 5-delig, trechter-klokvormig . . . . Rhododéndron, blz. *482.*

1. Lédum L.

1 Bladen lijn-lancetvormig, met omgerolde rand, van onderen roestkleurig-viltig. Meeldraden 10, langer dan de bloemkroon. Bloemen wit, van buiten roodachtig, naar citroenen riekend. 0,60-1,30. ♄. Mei, Juni. Sierheester uit O.-Europa . . . . . Moerasrosmarijn. **L. palústre** L.
Bladen langwerpig-elliptisch. Meeldraden 5, omstreeks even lang als de bloemkroon. Overigens als de vorige. 0,15-0,35. ♄. Mei, Juni. Sierheester uit N.-Amerika (L. latifólium Ait.) . . . . . **L. groenlándicum** Oed.

2. Rhododéndron L.

1 Bladen aan de onderzijde zonder schilfers of schubvormige klieren. . . . 2
Bladen aan de onderzijde (meestal ook van boven) met schubvormige klieren. Hiertoe R. hirsútum L., met stijfgewimperde en R. ferrugínéum L., met van onderen roestkleurige bladen, beide zogenaamde alpenrozen.

2 Bladen 's winters afvallend (soms 2 jaar blijvend en dan bloemen en bladen uit dezelfde knoppen komend) 3
Bladen 's winters blijvend. Kelk 5-lobbig. Heesterachtig. Bladen langwerpig-lancetvormig, naar weerszijden versmald, kaal, beneden bleker tot roestbruin. Bloemen in dichte, schermvormige trossen. Bloemen purper, lila, soms met bruine puntjes. 1,00-2,60. ♄. Mei, Juni. Uit W.-Azië.
Rhododendron. **R. pónticum** L.

3 Bloemen uit bladerloze, veelschubbige knoppen ontspringend. 4
Bladen en bloemen uit dezelfde knoppen komend. Kelk 5-delig met langwerpige slippen. Bladen lederachtig, lancet-wigvormig, gewimperd, de stelen evenals de kelk en takken aangedrukt-borstelig behaard. Bloemen 1-3 bijeen, eindelings, gesteeld, rood. 0,60-1,00. ♄. Mei, Juni. Sierstruik uit China en Japan. (Azálea índica L.).
Indische Azalea. **R. índicum** L.

Fig. 509. **Andromeda Polifolia.**

4 Takken behaard. Bladen kruidachtig, langwerpig-lancetvormig, toegespitst, met gewimperde rand. Bloemen groot, in schermen. Bloemkroon met kleverige buis, geel, oranje, wit. 0,60-1,20. ♄. Mei, Juni. Uit de Kaukasus. (Azálea póntica L.; R. flávum G. Don) . . . . . Gele azalea. **R. lúteum** Sweet

Jonge takken behaard. Bladen langwerpig-lancetvormig, spits gewimperd, dicht viltig behaard. Bloemen in eindelingse hoofdjes. Bloemkroon van buiten zijdeachtig behaard, rood, geel, oranje. 0,10-1,00. ♄. Mei, Juni. Sierstruik uit China. (Azálea móllis Blume; R. sinénsis Sweet; J. N. D. V. 1927).

Zachte azalea. **R. mólle** G.Don

De gekweekte azalea's zijn zeer samengestelde kruisingen van deze en andere soorten, waarin de stamouders niet of heel moeilijk te herkennen zijn.

3. Kálmia L.

1 Bladen langgesteeld, elliptisch, verspreid of in kransen van 3, altijd groen. Bloemen in eindelingse, schermvormige trossen, kleverig zacht behaard. Bloemkroon bijna trechter-trompetvormig, 5-spletig, rood. Doosvrucht 5-hokkig. 1,30-2,00. ♄. Juni, Juli. Sierheester uit N.-Amerika.

Breedbladige lepelboom. **K. latifólia** L.

4. Andrómeda L.

1 Bloemkroon ei-kroesvormig. Helmknopjes op de rug met 2 naalden. Bladen elliptisch tot lancetvormig, met omgerolde rand, van onderen wit (fig. 509). Bloemen in eindelingse armbloemige schermen, knikkend. Bloemstelen 3-4-maal zo lang als de bloemen, evenals de kelken rose. Bloemkroon rose tot wit. 0,15-0,30. ♃. Mei, Juni, soms in de Herfst weer. In de venen en heipoelen. Vrij alg. in **Dr, G, Ke** en **S**; zeer zeld. in **H.** S XVI A 2. (Nat. 1927).

Lavendelheide. **A. Polifólia** L.

Bloemkroon klokvormig tot rolrond. Helmknopjes verlengd, aan de top met 4 naalden. Bladen eivormig-langwerpig, gekarteld. Bloemen in korte trossen, overhangend. Bloemkroon buikig-klokvormig, 5-lobbig, wit. 0,60-1,00 ♄. Juli, Augs. Sierstruik uit N.-Amerika. (Zenóbia speciósa D. Don).

A. pulverulénta Bartr.

5. Pernéttya Gdch.

1 Bladen blijvend, eivormig-langwerpig, toegespitst, stekelpuntig verwijderd gezaagd. Bloemen alleenstaand, okselstandig, knikkend, wit, met steeltjes even lang als de bladen. Bessen wit, rood of lila. Stengel rechtopstaand, kaal. 0,25-0,50. ♄. Mei, Juni. Sierheester uit Z.-Amerika . . . . . **P. mucronáta** Gdch.

6. Gaulthéria L.

1 Plant bijna liggend. Bladen langwerpig-omgekeerd-eivormig, stekelpuntig, fijn gezaagd, blijvend. Bloemen in de bovenste bladoksels, 1-2 bijeen, knikkend, wit of rose, welriekend. Schijnbes rood. 0,60-1,00. ♃. Mei—Augs. Sierheester uit Canada . . . . . **G. procúmbens** L.

7. Arctostáphylos Adans.

1 Stengel liggend. Bladen stomp. Bloemen in korte trossen. Bloemkroon wit, met rose zoom. 0,30-0,60. ♄. Apr., Mei. Droge bossen en heidevelden. Hoge Veluwe (Nat. 1931; N. K. A. 1932). Ook op het eiland Borkum.

A. U'va-úrsi Spr.

8. Vaccínium L.

1 Bladen vlak, afvallend 2

Bladen altijd groen, lederachtig, glanzend, met omgerolde rand, van onderen lichtgroen, met donkerder puntjes, omgekeerd-eivormig of elliptisch, stomp (fig. 510). Bloemen in dichte, knikkende trossen. Bloemkroon klokvormig, wit, meest iets rose. Helmknoppen zonder naalden. Bes rood, zelden wit. 0,07-0,25. ♄. Mei, Juni en Augs.—Octr. In hooggelegen bossen, ook op heidegrond. Vrij alg.; maar zeld in **Ke** en **W**; in **H** enkel langs de Haarlemmermeer en bij Nieuwkoop.

Hondsbes. Vossenbes.

Fig. 510.
Vaccinium Vitis-idaea.

R o d e b o s b e s **V. Vítis-idaéa** L. × V. i n t e r m é d i u m Ruthe, een bastaardvorm van V. Myrtillus en V. Vitis-idaea, is bij Apeldoorn, Breda (met rode bessen) en Wintershijk (?) met zwartblauwe bessen gevonden. Hij onderscheidt zich van V. Vitis-Idaea, waarop hij het meest gelijkt, door de bredere, meer lichtgroene, duidelijk gekartelde bladen, de meer rondachtige bloemen en de bloeiwijze; op het eerste gezicht van V. Myrtillus vooral in de winter door het groter of kleiner getal groenblijvende bladen en minder ontwikkelde naalden (D. L. N. XXIII). Tot 0,25. ♄. Mei—Juli.

2 Lage, tot 1,20 m hoge struiken. Bladen klein, tot 3 à 4 cm lang. Bloemen meest in de oksels der bladen, hangend. Bloemkroon kroesvormig. Helmknoppen met 2 naalden op de rug . . . 3

Tot 4 m hoge struiken. Bladen groot, 5-10 cm lang, elliptisch-langwerpig, soms iets eivormig of omgekeerd-eivormig, spits, met rood nerfpuntje, aan de bovenzijde donkergroen, onder lichter, meestal gaafrandig, soms gezaagd, nerven aan de bovenzijde behaard, onder kaal of behaard. Bloemen in okselstandige trossen of eindelingse samengestelde trossen. Bloemkroon cylindrisch-kroesvormig of smal-eivormig, wit, soms iets rose. Helmknoppen zonder naalden op de rug. Bes blauwzwart, doch lichtblauw door een waslaagje, 1—2,5 cm in diameter, met kleurloos sap. ♄. Mei. Uit N.-Amerika. Gekweekt voor de bessen, vooral in het Noorden . . . . . **V. corymbósum** L.

3 Takken scherpkantig (fig. 511). Bladen eivormig of langwerpig-eivormig, spits, iets gekarteld-gezaagd, aan weerszijden lichtgroen. Bloemkroon roodachtig-groen. Bes zwartblauw, met purperkleurig sap, zelden wit. 0,15-0,30. ♄. Mei, Juni, soms ook Augs.—Octr. In hooggelegen bossen. Alg.

Blauwbes. B l a u w e b o s b e s. **V. Myrtíllus** L. Takken rond. Bladen elliptisch of omgekeerd-eivormig, stomp, gaafrandig, van boven donker-, van onderen blauwgroen. Bloemkroon groenachtig of roodachtig-wit. Bes zwartblauw. 0,30-1,20. ♄. Mei—Juli, zelden in de nazomer. Moerassige veengrond. Zeer zeld. in **Ke, S** en **W**. S XVIII A 3.

R i j s b e s. **V. uliginósum** L.

9. Oxycóccus Hill

1 Bladen klein, 5-8 mm lang, eivormig tot langwerpig, spits, met omgerolde rand, van onderen blauwgroen (fig. 512). Bloemen langgesteeld, knikkend, 1-4 bijeen. Bloemkroon rose. Bes rood, zeer zelden wit, tot 1 cm in middellijn. 0,15-0,30. ♃. Mei, Juni. Op hoogveen; sporadisch ook in H. Vrij zeld. S XVI A 2. (Vaccínium Oxycóccus L.; Nat. 1928).

Veenbes **O. quadripétalus** Gilib.

Fig. 511. Vaccinium Myrtillus.

Fig. 512. Oxycoccus quadripetalus.

Bladen iets groter, 8-10 mm lang, langwerpig of elliptisch, stomp, met weinig omgerolde rand, van onderen witachtig. Bloemen meest alleenstaand in de bladoksels. Bes rood, tot 2 cm in doorsnede. 0,50-1,00. ♄. Juni. In veenachtige, moerassige duinvalleien. Terschelling, Vlieland, Schiermonnikoog; ook bij Haarlemmerliede—Penningsveer, Hardegarijp en Veenhuizen; vroeger op Ameland, bij den Helder en Stadsmusselkanaal. Ook gekweekt. (Vaccínium macrocárpon Ait.; zie J. W. van Dieren in N. K. A. 1928 en Landbouwkundig Tijdschrift 1933). . *Blaadjeheide.* Lepeltjeheide. **O. macrocárpus** Pers.

10. Callúna Salisb.

Zie Joh. Jansen in N. K. A. 1935; W. Beyerinck in Rec. Tr. Bot. N. XXXIV; W. Beyerinck: Calluna, a monograph of the Scotch heather, 1940.

1 Bladen lijn-lancetvormig, 4-rijig, elkaar dakpansgewijze bedekkend (fig. 513). Bloemen in schijntrossen: elke bloem normaal aan een kort, ineengedrongen takje met 4—12 bracteeën vlak onder de bloem. Kelk en bloemkroon bleekrood, zelden wit. 0,30-0,90. ♄. Augs.—Herfst. Op heidegrond. Zeer alg. S XVII A 1. (Eríca vulgáris L.; D. L. N. XXXI en XXXIII).

Struikheide. **C. vulgáris** Hull

11. Erica L.

1 Meeldraden in de kroonbuis gesloten. Helmknopjes aan de voet met 2 naalden 2

Meeldraden uit de kroonbuis stekend. Helmknopjes ongenaald. Bloemtros enigszins naar één zijde gekeerd. Bladen kaal, scherp gerand, in kransen van 4. Bloemkroon en kelk vleeskleurig. 0,30-0,60. ♄. Maart—Mei. Sierplant uit M.-Europa . . . . . Vleeskleurige dopheide. **E. cárnea** L.

2 Bladen met stijfharig gewimperde, omgerolde rand, meest in 4-tallige kransen (fig. 514). Bloemen 5-12 bijeen in een eindelings scherm, knikkend. Kelkslippen evenals de bloemstelen wollig viltig, stijfharig gewimperd. Bloemkroon rose, zelden wit. 0,15-0,45. ♄. Juni—Herfst. Zeer alg. op heidegrond; op duingrond vooral in W; vrij zeld. in H in venen. S XVI B; XVI B 2. (N. K. A. 1933). . . . . Dopheide. **E. Tétralix** L.

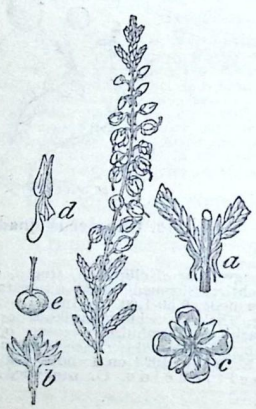


Fig. 510. **Calluna vulgaris.** *a* takje met zijtakje; *b* kelk; *c* bloem; *d* meeldraad; *e* stamper.

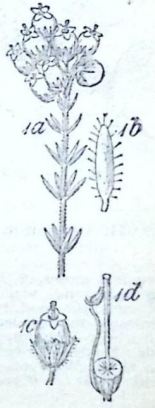


Fig. 511. **Erica Tetralix.** 1*b* blad; 1*c* bloem; 1*d* stamper en meeldraad.

Bladen met nauwelijks gewimperde rand, scherp, in 3-tallige kransen. Bloemen in trossen. Kelkslippen kaal, ongewimperd. Bloemstelen kort-behaard. Bloemkroon rood-violet. 0,30-0,60. ♄. Juni—Septr. Op heidegrond. Op verschillende plaatsen in het gebied begrensd door Malden—Oirschot—O. Belg. Kempen—Lanaeken—Luik—Bonn — Keulen — Malden; niet in Z.-Limb.

Grijze dopheide. **E. cinérea** L.

Tal van soorten kweekt men in tuinen en kassen.

Fam. 103. Empetraceeën.

Heesters, 2-huizig. Kelk en bloemkroon 3-bladig. Meeldraden 3. Stamper 1, met bovenstandig vruchtbeginsel, 1 stijl en 6-9 stervormig geplaatste stempels. Vrucht een 6-9-zadige steenvrucht.

1. E'mpetrum L.

1 Stengel liggend, met opstijgende dichtbebladerde takken (fig. 515). Bladen bijna kransstandig, lijnvormig-langwerpig met omgerolde rand. Bloemen zittend in de bladoksels, klein, rose of purperkleurig. Vrucht zwart. 0,15-0,45. ♄. April, Mei. Op veenachtige heidegrond, ook in de duinen. Alg. ten N. van de lijn Denekamp — Zwolle — Apeldoorn—Utr. Heuvelrug—'t Gooi; verder alg. in W; sporadisch in 't veen van H en zeer zeld. ten Z. van genoemde lijn, die aansluit aan de Z.-grens in Duitsland.

Kraaiheide. **E. nígrum** L.

Fig. 515. **Empetrum nigrum.**

Fam. 104. Ebenaceeën.

Heesters of bomen, meest 2-huizig. Kelk 3-6-spletig. Bloemkroon bijna lederachtig, 3-6-spletig. Meeldraden meest 16 (6-veel), beneden vaak vergroeid. Vruchtbeginsel 3-12-hokkig met evenveel stijlen. Vrucht een bes.

1. Diospy'ros L.

1 Heester of boom. Bladen langwerpig, lang toegespitst, van onderen zachtbehaard. Bloemen okselstandig, alleenstaand, de kleinere mannelijke 1-3 bijeen. Kelk 4(-5)-spletig. Bloemen geelachtig, met purperkleurige slippen. Bessen zo groot als een kers, zwartblauw. 3,00-10,00. ♄. Juni—Augs. Sierboom uit Z.-Europa.

Lotosboom. **D. Lótus** L.

Fam. 105. Styraceeën.

Heesters of bomen met tweeslachtige bloemen. Kelk (4)5-slippig. Bloemkroon 5-(4-7)-slippig, klok- tot bijna stervormig. Meeldraden 8, 10 of veel, vrij of 1- of meerbroederig. Vruchtbeginsel boven- of half- of geheel onderstandig, 2-5-hokkig met 1 stijl. Vrucht meest besachtig.

1. **Halésia** Ellis

1 Bloemen hangend, wit. Bladen ei-lancetvormig, toegespitst, fijngezaagd. Bloemkroon 4-spletig. Meeldraden 12. Vrucht met 4 vleugels. 2,60-4,60. ♄. Juni, Juli. Uit Carolina. (H. tetráptera Ellis).
Sneeuwklokjesboom. **H. carolína** L.

Fam. 106. Convolvulaceeën. Windeächtigen.

Bewerkt door S. J. van Ooststroom.

Stengel meest windend. Bladen afwisselend, zonder steunblaadjes. Kelk 5-bladig. Bloemkroon meest 5-lobbig of -spletig. Meeldraden meest 5, op de bloemkroon ingeplant. Vruchtbeginsel bovenstandig, 2-hokkig, soms 3-4-hokkig. Stijl 1, draadvormig, met 2 stempels of stempellobben; soms 2 stijlen. Vrucht een doosvrucht met 4-1, soms met meer zaden.

1 Schutbladen van de kelk verwijderd, klein (fig. 516). Lobben van de stempel draadvormig of knopvormig 2

Fig. 516. **Convolvulus arvensis.**

Fig. 517. **Calystegia Soldanella.**

Schutbladen groter, de kelk bedekkend (fig. 517). Lobben van de stempel eivormig of langwerpig. Bloemen wit of rose.
Calystégia, blz. *489.*

2 Lobben van de stempel draadvormig. Vruchtbeginsel 2-hokkig.
Convólvulus, blz. *488.*

Lobben van de stempel knopvormig. Vruchtbeginsel 2- of 3-4-hokkig . . . . . Ipomoéa, blz. *490.*

1. Convólvulus L.

1 Stengel liggend of windend. Bladen gesteeld, langwerpig tot eivormig met pijl- of spiesvormige voet. Schutbladen lijnvormig. Kelkbladen elliptisch, stomp of uitgerand (fig. 516). Bloem-

kroon rose of wit met min of meer duidelijke rose strepen. Doosvrucht kaal. 0,30-1,00. 2|. Juni—Herfst. Op bouwland, grasland, langs wegen. Zeer alg.

Akkerwinde. **C. arvénsis** L.

Stengel rechtopstaand of opstijgend. Bladvoet niet pijl- of spiesvormig. Bladen zittend, langwerpig-spatelvormig tot langwerpig-lancetvormig, van voren breder, stomp, aan de voet gewimperd. Schutbladen lijn-borstelvormig, van de kelk verwijderd. Kelkbladen ei-lancetvormig, spits, behaard. Bloemkroon donkerblauw, de buis wit, aan de voet geel, vrij groot, ± 3 maal zo lang als de kelk. Doosvrucht behaard. 0,20-0,40. ☉. Juni—Sept. Sierplant uit het westelijk Middellandse-zeegebied, ook adv. Dagschone. **C. tricolor** L.

Adventief: C. lineátus L. (D. L. N. XLVI), C. sículus L.

2. Calystégia R.Br.

1 Stengel meest windend. Bladen eivormig tot langwerpig, spits of stomp, aan de basis hart- of pijlvormig. 2

Stengel neerliggend, niet of nauwelijks windend, kaal. Bladen niervormig, stomp, met afgeronde oortjes, dik (fig. 517). Schutbladen eivormig, stomp. Kelkbladen eivormig, stomp of iets uitgerand. Bloemkroon groot, rose met 5 witte strepen. 0,10-0,60. 2|. Mei—Oct. In de zeeduinen en aan het strand. Vrij zeld.; plaatselijk alg. (Convólvulus Soldanélla L.; Nat. 1927).

Zeewinde. **C. Soldanélla** Roem. et Schult.

2 Stengel en bladen kaal of bijna kaal. Schutbladen zonder teruggeslagen rand, niet gewimperd 3

Stengel en bladen kort en zacht behaard. Bladen langwerpig-eivormig, spits of iets stomp, aan de basis spiesvormig met hoekige oortjes. Schutbladen eivormig, met teruggeslagen rand, gewimperd, langer dan de kelk. Bloemkroon rose, meest gevuld. 2,00-4,00. 2|. Juli—Augs. Sierplant uit China.

Chinese winde. **C. pubéscens** Lind.

3 Kaal. Bladen langwerpig-eivormig, spits of stomp met pijlvormige voet en afgeknotte oortjes. Schutbladen vlak, hart-eivormig, weinig langer dan de ei-lancetvormige kelkbladen, spits (fig. 518). Bloemkroon groot, wit, soms rose. 1,50-3,00. 2|. Juni—Herfst. In kreupelhout en heggen. Alg. (Convólvulus sépium L.; D. L. N. IX).

Fig. 518. **Calystegia sepium.**

Heggewinde. Haagwinde. **C. sépium** R.Br.

Kaal of iets behaard. Bladen ongeveer als bij de vorige soort. Schutbladen breed-eivormig, aan de basis opgeblazen, aan de top afgerond, met een stekelpuntje. Bloemkroon groot, wit of rose. 1,50-3,00. 2|. Juli—Herfst. Uit het Oostelijk Middellandse-zeegebied. Bij ons alleen de vorm met rose bloemkroon te Noordwijk, Voorschoten, Haarlem en Oisterwijk-Tilburg. Adv. of verwilderd.

C. silvéstris R. et Sch.

3. Ipomoéa L.

1 Meeldraden en stijl langer dan de bloemkroon 2
Meeldraden en stijl korter dan de bloemkroon, deze trechter- tot klokvormig, paars of roodpaars, soms wit. Stengel windend, behaard. Bladen hart-eivormig. 3,00-4,50. ☉. Juli—Herfst. Sierplant uit Tropisch Amerika. (Convólvulus purpúreus L., Pharbítis híspida Choisy, Pharbítis purpúrea Voigt).
Dagbloem. Purperwinde. **I. purpúrea** Lam.

2 Bloemkroon trompetvormig, met lange buis en uitgesneden zoom 3
Bloemkroon uit een korte buis plotseling buikig verwijd, krom, met onduidelijke zoom. Bladen 3-lobbig, met hartvormige voet. Kelkbladen gehoornd. Bloemen in rijkbloemige bloeiwijzen, eerst rood, later oranje en geel. Stengel windend, tot 6,00. ☉. Augs.—Sept. Sierplant uit Mexico. (Mína lobáta Llavé et Lex).
I. lobáta Thel.

3 Bladen veerdelig met lijnvormige slippen. Kelkbladen niet gehoornd. Bloemkroon trompetvormig, rood, zelden wit. Stengel windend. Tot 2,50. ☉. Juni—Aug. Circumtropisch. Sierplant. (Quámoclit vulgáris Choisy, Q. pinnáta Boj.).
I. Quámoclit L.

Bladen eivormig met hartvormige voet, gaafrandig of gelobd. Kelkbladen gehoornd. Bloemkroon trompetvormig, rood of oranje. Stengel windend. Tot 5,00. ☉. Juli—Sept. Circumtropisch. Sierplant. (Quámoclit coccínea Moench).
Scharlakenwinde. **I. coccínea** L.

Van deze familie is **adventief** gevonden: Merrémia sibírica Hall. f. (N. K. A. 45, 1935).

Fam. 107. Cuscutaceeën.

Woekerplanten zonder groene bladen. Stengels met zuignapjes. Bloemkroon 4- tot 5-tallig met schubben onder de meeldraden. Kiemplanten zonder zaadlobben. Overigens met de Convolvulaceeën overeenkomend.

1. Cuscúta L. Warkruid. *Duivelsnaaigaren.*

Zie S. J. van Ooststroom in N. K. A. 52 (1942).

1 Stempels knopvormig, vrucht niet of onregelmatig openspringend 2
Stempels draadvormig, vrucht overdwars openspringend . 3

2 Bloemkroon kort en wijd klokvormig, de kroonbuis iets korter dan of even lang als de spitse slippen. Kelkslippen breed-eivormig tot cirkelvormig, of zelfs meer breed dan lang. Stengel vrij dun, meestal geelachtig. Kroonschubben langwerpig-eivormig, bovenaan met lange, onregelmatige wimpers. Vrucht 3-4 mm in doorsnede. ☉. Juli—Nov. In de laatste jaren vrij veel adv., vooral op Satureja hortensis, maar ook op tal van andere planten. Uit N.-Amerika.
C. campéstris Yuncker

Bloemkroon buis-klokvormig, de kroonbuis 1½ tot bijna driemaal zo lang als de slippen. Kelkslippen smaller dan bij de vorige. Stengels vrij dik, geelachtig of oranje. Kroonschubben langwerpig, aan de zijden met korte en aan de top met lange wimpers. Vrucht 3½-5 mm in doorsnede. ☉. Juli—Oct. Zeld. adv. langs de grote rivieren op wilgen en oeverplanten. Uit N.-Amerika.
C. Gronóvii Willd.

3 Stijlen even lang als of korter dan het vruchtbeginsel. Schubben der kroonbuis rechtopstaand, aangedrukt 4
Stijlen langer dan het vruchtbeginsel, buiten de kroonbuis uitstekend. Kroonbuis door de naar elkaar hellende schubben gesloten. Bloemkroon wit of roodachtig. 0,30-0,60. ☉. Juli—Septr. . . Klein Warkruid. **C. Epíthymum** Murray

Ondersoorten:

a. Stengels teer. Bloemen klein, in 8-10-bloemige bloeiwijzen. Stijlen 2, meest boven de helmknoppen uitstekend (op klaver, thijm, brem, bosbes en vooral op heide woekerend). Alg., plaatselijk in **Dui** en **W.** S XVIII A 1.
C. Epíthymum ssp. **eu-Epíthymum** Beger

b. Stengels krachtiger. Bloemen groter, 4-5 mm lang, in 12-18-bloemige bloeiwijzen. Stijlen 2 of 3-4, niet of weinig langer dan de meeldraden (meest op Vlinderbloemigen, vooral op klaver). Op enige plaatsen.
C. Epíthymum ssp. **Trifólii** Hegi

4 Kroonbuis even lang als de zoom (fig. 519). Stijlen even lang als de bloemkroon. Bloemkroon en stengel meest roodachtig. Stengel vertakt, draadvormig. 0,30-1,50. ☉. Juni—Augs. Tussen kreupelhout (op brandnetels, walstro, hop, wormkruid, hondsdraf enz. woekerend). Vrij alg in **F** en **Kr.**
Groot warkruid.
C. europaéa L.

Kroonbuis dubbel zo lang als de zoom. Stijlen even lang als de bloemkroon. Stengel meest niet vertakt, groengeel. Bloemkroon geelachtigwit. 0,30-0,60. ☉. Juni—Augs. Op vlasakkers (op vlas woekerend). Zeer zeld. . Vlaswarkruid.
C. epílinum Whe

Adventief: C. lupiliformis Krocker (N. K. A. 44, 1934), C. suavéolens Ser.

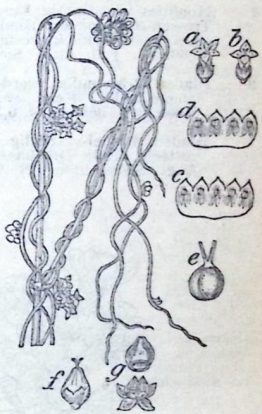


Fig. 519. **Cuscuta europaea.**
a vijftallige, *b* viertallige bloem; *c*, *d* bloemkronen van beide opengelegd; *e* vruchtbeginsel; *f* doosvrucht; *g* het bovenste en onderste deel ervan.

Fam. 108. Polemoniaceeën.

Kelk en bloemkroon 5-lobbig of -spletig. Meeldraden 5, op de bloemkroon gezeten. Vruchtbeginsel op een schijf, 3-hokkig met één stijl en 3 stempels. Vrucht een doosvrucht.

1 Kruidachtige planten 2
Klimmende heester. Bladen geveerd, met rank . . . . Cobaéa, blz. 492.

2 Bladen enkelvoudig, ongedeeld. Meeldraden op ongelijke hoogte vastgehecht. Hokjes van het vruchtbeginsel met 1(-5) zaadknoppen 3
Bladen samengesteld of diep gedeeld. Meeldraden op dezelfde hoogte vastgehecht. Hokjes van het vruchtbeginsel met veel zaadknoppen 4

3 Meeldraden ingesloten. Bloemen zonder schutblaadjes. . Phlox, blz. 493.
Meeldraden vaak uitstekend. Bloemen met schutbladen. Collómia, blz. 492.

4 Bloemen in trossen, zonder schutbladen. Kroonbuis kort. Meeldraden neergebogen. . . . . Polemónium, blz. 492.
Bloemen vaak in hoofdjes of alleenstaand, vaak met schutbladen. Kroonbuis duidelijk. Meeldraden niet neergebogen . . . . . Gília, blz. 492.

1. Polemónium L.

1 Stengel kaal (fig 520). Bladen geveerd. Blaadjes elliptisch-lancetvormig, spits. Bloemen in een pluim. Bloemkroon hemelsblauw of wit. 0,30-0,90. ♃. Juni, Juli. Sierplant . . . . . Jacobsladder. **P. coerúleum** L.
Stengel bijna liggend of opstijgend. Bladen bijna samengesteld met eivormig- of lancetvormig-langwerpige slippen. Bloemen in los pluimvormige, iets hangende bloeiwijzen. Bloemkroon lichtblauw met witte buis. 0,15-0,40. ♃. Juni, Juli. Sierplant uit Virginië . . . . . **P. réptans** L.

2. Gília R. et Pav.

1 Hoofdjes rijkbloemig, langgesteeld 2
Trossen 3-6 bloemig. Bladen 2-3-voudig-veerdelig met lijnvormige slippen. Kelk niet wollig, iets kleverig. Kroonbuis geel, keel purper, zoom bleek-lila. 0,30-0,60. ☉. Juli, Augs. Sierplant uit Californië.
Driekleurige gilia. **G. tricolor** Benth.
2 Bladen 2-3-voudig veerdelig, met lijnvormige slippen. Hoofdjes rijkbloemig, langgesteeld. Kelk wollig. Kroonslippen omgekeerd-eivormig-langwerpig. Bloemen violet-blauw. 0,30-0,60. ☉. Juni, Juli. Sierplant uit Californië, ook adv.
Gilia. **G. achilleaefólia** Benth.
Bladen dubbel-veerdelig met lijnvormige slippen. Hoofdjes rijkbloemig, langgesteeld. Kelk onbehaard. Kroonslippen 2-spletig, blauw. 0,60-1,00. ☉. Juli, Augs. Sierplant uit N.-Amerika. Adv. Nunspeet, Apeldoorn.
G. capitáta Dougl.

Fig. 520. **Polemonium coeruleum.**

Fig. 521. **Collomia linearis.**

3. Collómia Nutt.

1 Bladen langwerpig-lancetvormig, zittend, gaafrandig tot gezaagd. Bloemen vrij groot. Kelkslippen ei-lancetvormig, stomp. Bloemkroon 2 maal zo lang als de kelk, eerst geelachtig, later vuil-vleesrood. Keel verwijd, zoom verdiept. 0,30-0,60. ☉. Juni, Juli. Sierplant uit Westelijk N.-Amerika.
C. grandiflóra Dougl.
Bladen lancet- tot lijn-lancetvormig, gaafrandig (fig. 521). Kelkslippen driehoekig-lancetvormig, spits. Bloemkroon meer dan 2 maal zo lang als de kelk, 12 mm lang, lila tot bijna wit. 0,20-0,30. ☉. Juni, Juli. Sierplant uit N.-Amerika. Adv. zeld. . . . . **C. lineáris** Nutt.

4. Cobaéa Cav.

1 Blaadjes eivormig, de bovenste aan de voet ongelijk versmald, die van het onderste paar aan de voet verbreed, stomp tot hartvormig. Bloemkroon tot 6 cm, vuilpurper. 2,00-3,00. ♄. Mei—Augs. Klimmende heester uit Mexico.
C. scándens Cav.

5. Phlox L.

1 Overblijvende soorten 2
Eenjarige plant. Stengel ruw-klierachtig-behaard. Bladen langwerpig tot lancetvormig, de bovenste met hartvormige voet iets stengelomvattend. Bloeiwijze pluimvormig, ineengedrongen. Kelkslippen lancet-priemvormig, spoedig teruggebogen. Kroonslippen omgekeerd-eivormig. Bloemkroon purper, rose, lila, ook anders gekleurd. 0,30-0,50. ☺. Juli—Augs. Sierplant uit Texas.
Vlambloem. **P. Drummóndii** Hook.

2 Bloemen in grote, veelbloemige pluimen. Planten tot 1 m hoog 3
Bloeiwijzen met weinig (2-10) bloemen. Planten tot 0,40 cm hoog 4

3 Stengel kaal, soms kort-behaard. Bladen langwerpig of elliptisch, aan de voet afgerond tot hartvormig. Pluim dicht, pyramidaal. Kroonbuis behaard. Kelkslippen priemvormig, toegespitst. Bloemen purper, rose, lila, wit. 0,80-1,50. ♃. Augs.—Octr. Sierplant uit N.-Amerika.
Herfstsering. Phlox. **P. paniculáta** L.

Stengel behaard, rood-gevlekt. Bladen langwerpig, afgerond of hartvormig. Pluim lang, cylindrisch. Kroonbuis kaal. Kelkslippen lancetvormig, spits. Bloemen purper met violette buis; vaak anders gekleurd. 0,30-1,00. ♃. Augs.—Octr. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . **P. maculáta** L.

× P. pyramidális Sm. (P. decussáta Lyon) is een kruising tussen P. maculata en P. paniculata en wordt evenals de stamouders in veel vormen gekweekt.

4 Bladen ongeveer 5 mm breed 5
Bladen tot 2 cm breed, eivormig tot langwerpig. Stengel kort-behaard. Pluimen 3-10-bloemig. Kelk- en bloemstelen klierachtig-behaard. Bloemen lila, welriekend. Kroonslippen 2-delig of ingesneden. 0,15-0,40. ♃. April, Mei. Sierplant uit N.-Amerika. Voorjaarsvlambloem. **P. divaricáta** L.

5 Bloemen in hoofdjeachtige pluimen, door de bovenste bladen omgeven. Plant soms ruwharig, soms iets wollig-behaard. Bladen kort, lancet- tot lijnvormig. Kelkslippen spits, zonder stekelpunt. Bloemen purper, lichtrood of wit. 0,15-0,30. Mei, Juni. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . **P. amoéna** Sims.

Bloemen in 2-4-bloemige, eindstandige bloeiwijzen, soms alleenstaand. Stengels liggend, zacht-behaard, in de oksels met korte takjes. Kroonbuis kaal. Bloemen rose, lila of wit. 0,10-0,20. ♃. April, Mei. „Rotsplantje" uit N.-Amerika.
P. subulàta L.

Nog verscheidene andere soorten en kruisingen worden bij ons gekweekt.

Fam. 109. Hydrophyllaceeën.

Kelk 5-10-slippig. Bloemkroon 5-lobbig. Meeldraden 5. Vruchtbeginsel 4- of onvolkomen 2-hokkig met 2 stijlen of 2 stempels. Vrucht een doosvrucht.

1 Kelk 10-slippig, de slippen afwisselend teruggeslagen. Nemóphila, blz. 493.
Kelk 5-slippig . . . . . Phacélia, blz. 494.

1. Nemóphila Nutt. Bosliefje.

1 Bloemkroon meest eenkleurig, vaak gespikkeld of geaderd 2
Bloemkroon meest wit, met 5 grote blauwe of purperen vlekken aan de top der slippen. Bladen liervormig-veersplettig, met 5-9 korte slippen; bovenste bladen vaak slechts 3-delig. 0,15-0,20. ☺. Juni, Juli. Sierplant uit Californië.
Bont bosliefje. **N. maculáta** Benth.

2 Bladen veerdelig met 3-9 slippen. Bloemkroon blauw tot wit, met donkere punten of vlekken tegen het midden. De schubben in de bloemkroon zijn smal en samenhangend; de vrije punten daarvan zijn dicht-gewimperd. 0,15-0,20. ☺. Juni, Juli. Sierplant uit Californië.
Bosliefje. **N. Menziésii** Hook. et Arn.

Bladen veerdelig met 7-9 slippen, de slippen vaak 2- of 3-delig. Bloemkroon groter dan bij de vorige, vaak 2½ cm breed, hemelsblauw; ook anders gekleurd De schubben in de bloemkroon zijn rondachtig en niet alle samenhangend. 0,15-0,20. ☉. Sierplant uit Californië.. **N. insígnis** Dougl. De gekweekte planten vertonen dikwijls de kenmerken der aparte soorten gemengd.

Fig. 522.
Phacelia tanacetifolia.

2. **Phacélia** Juss.

1 Kroonbuis van binnen met 10 vouwen. Bladen geveerd of veerdelig. Blaadjes veerspletig, met gezaagde slippen (fig. 522). Bloemen in dichte, naar één zijde gekeerde, slakkenhuisvormig opgerolde, aarachtige trossen. Bloemkroon klok-schoteivormig, met 10 halvemaanvormige schubben, blauw, rose of wit. 0,30-0,70. ☉. Juli—Septr. Sierplant uit Californië. Veel gekweekt als bijenbloem. Verwilderd en adv.

Phacelia. **P. tanacetifólia** Benth.

Kroonbuis zonder vouwen. Bladen enkelvoudig. Bloemkroon klokvormig, 5-slippig. Meeldraden beneden ieder met een schubje. Bladen gesteeld, eivormig of driehoekig tot bijna hartvormig, ingesneden getand. Bloemen groot, blauw, soms wit. 0,20-0,50. ☉. Juni, Juli. Sierplant uit Californië. (Whitlávia grandiflóra Harvey).

Whitlavia. **P. Whitlávia** A. Gray

Adventief: P. dúbia Small, P. Púrshii Buckl.

Fam. 110. **Boraginaceeën.** (Asperifoliën).

Ruwbladigen.

Bladen meest ruw-behaard. Bloeiwijze een opgerolde bloeitop of schicht. Kelk 5-tandig of -delig. Bloemkroon 5-lobbig of -spletig, soms iets onregelmatig, vaak met schubben aan de keel. Meeldraden 5, op de bloemkroon gezeten. Stamper bestaande uit een meest 4-delig, soms 2-delig of gaaf 4-hokkig vruchtbeginsel, op een schijf gezeten, 1 stijl en 1 of twee stempels. Vrucht meest een 4-notige splitvrucht.

1 Bloemkroon stervormig of bijna stervormig, blauw of wit (fig. 525, 538) 2
Bloemkroon trechter-, klok- of trompetvormig. 3

2 Kroonslippen spits. Keel van de bloemkroon met 5 korte, ingesneden schubben. Meeldraden onder de top met een hoornvormig aanhangsel . . . . . Borágo, blz. *503.*
Kroonslippen stomp. Keel van de bloemkroon door 5 knobbels gesloten. Meeldraden zonder aanhangsels.
Omphalódes, blz. *497.*

3 Bloemkroon zonder schubben aan de keel, soms met knobbeltjes (bij Merténsia) 4
Bloemkroon altijd met schubben aan de keel (fig. 526, 537). 11

4 Vruchtbeginsel reeds tijdens de bloeitijd in vieren gedeeld of 2-delig 5
Vruchtbeginsel tijdens de bloeitijd ongedeeld. Bloemkroon trompetvormig, met geplooide zoom.
Heliotrópium, blz. *496*.
5 Bloemkroon met regelmatige zoom. Meeldraden ingesloten. 6
Bloemkroon met scheve, ongelijk 5-lobbige zoom, violet of blauw, soms rose of wit. Meeldraden ongelijk uitstekend.
E'chium, blz. *501*.
6 Delen van het vruchtbeginsel geheel vrij van de stijl. . . 7
Delen van het vruchtbeginsel tot aan het midden met de stijl vergroeid, min of meer driekant. Bloemkroon geel. Bladen kortgesteeld . . . . . Amsínckia, blz. *498*.
7 Bloeiwijzen (ten minste beneden) met schutbladen. . . . 8
Bloeiwijzen met enkele schutbladen. Bloemkroon buisvormig-rolrond, met bijna klokvormige, 5-spletige zoom en 5 vouwen of dwarsplooien aan de keel . . Merténsia, blz. *503*.
8 Kelk bijna tot aan de voet ingesneden. 9
Kelk niet tot het midden ingesneden. Bloemkroon trechtervormig, violet, blauw of rose, aan de keel met 5 haarbosjes.
Pulmonária, blz. *503*.
9 Stempel 2-lobbig 10
Stijl 2-spletig of stempel 4-lobbig. Bloemkroon dun, buisvormig.
Macrotómia, blz. *499*.
10 Bloemkroon trechter- of trompetvormig, witachtig of geelachtig. Helmknopjes langwerpig . . Lithospérmum, blz. *498*.
Bloemkroon rolrond-klokvormig, vrij groot, geel tot bruin of violet. Vruchtjes 2. Planten kaal, blauwgroen berijpt.
Cerínthe, blz. *501*.
11 Kelk na de bloeitijd niet samengderukt 12
Kelk na de bloeitijd samengedrukt, vergroot, 2 bochtig-getande lobben vormend. Bloemkroon trechtervormig, klein, blauw. Nootjes knobbelig-ruw . . . . . Asperúgo, blz. *496*.
12 Nootjes met weerhaken bezet (fig. 524, 526) 13
Nootjes zonder stekels 14
13 Bloemkroon trompetvormig, lichtblauw. Nootjes met vooruitstekende, met stekels bezette rand . Láppula, blz. *497*.
Bloemkroon trechtervormig, bruinrood of purperviolet. Nootjes op de gehele buitenvlakte stekelig, platgedrukt.
Cynoglóssum, blz. *498*.
14 Bloemen vrij klein, niet hangend, blauw, geelwit of donkerbruin. 15
Bloemen vrij groot, hangend met de opening naar beneden, buisvormig, purper, rose of wit. Sy'mphytum, blz. *503*.

15 Keelschubben behaard of donzig 16
Keelschubben kaal, geel. Bloemkroon trompetvormig.
Myosótis, blz. *499.*

16 Nootjes niet glanzend-wit. Bloemen meest blauw. Keelschubben behaard, wit 17
Nootjes glanzend wit, glad. Bloemen klein, groenachtig, geel of geelwit. Keelschubben klein, donzig.
Lithospérmum officinále, blz. *499.*

17 Kroonbuis recht; de zoom regelmatig 5-slippig.
Anchúsa, blz. *502.*

Kroonbuis knievormig gebogen; de zoom met 3 grotere bovenste en 2 kleinere onderste slippen . . Lycópsis, blz. *501.*

1. Heliotrópium L.

1 Stengel kruidachtig, vertakt, dicht behaard. Bladen gesteeld, eivormig-elliptisch, ruw, gaafrandig. Kelkslippen dicht behaard, bij de rijpheid der vrucht stervormig uitgespreid. Bloemkroon wit of witachtig lila. 0,15-0,30. ☉. Juni—Augs. Zeld. adv. . . . . **H. europaéum** L.

Heesterachtig. Takken kortbehaard. Bladen ei-lancetvormig, rimpelig, van onderen grijsviltig. Bloemen wit-blauwachtig, welriekend. 0,30-1,30. ♄. Augs. Septr. Sierstruik uit Chili . . . . . Heliotroop. **H. peruviánum** L.

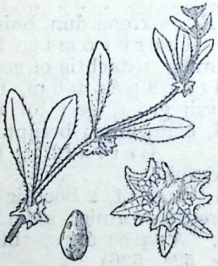


Fig. 523. **Asperugo procumbens.**

Fig. 524. **Lappula Myosotis.**

2. Asperúgo L.

1 Stengel liggend, door gekromde stekels ruw (fig. 523). Bladen langwerpig-elliptisch, borstelig-gewimperd. Bloemkroon klein, blauw, met witte buis, eerst purper-violet. Bloemen alleenstaand of 2-3 bijeen. 0,15-0,60. ☉. Mei, Juni. Op duin- en zandgrond. Zeld in **Dui** en **F.**
Scherpkruid. **A. procúmbens** L.

3. Láppula Moench

1 Bladen aangedrukt-behaard. Bloemstelen ten slotte rechtopstaand. Nootjes aan de rand met 2 rijen dikke stekels (fig. 524). Bloemkroon lichtblauw. 0,20-0.45. ☉☉ en ☉. Juni—Septr. Op droge, zonnige, ruige plaatsen, aan wallen en heggen. Zeld., bij voorkeur in F en adv. (Echinospérmum Láppula Lehm.; L. echináta Gilib.).

Stekelzaad. **L. Myosótis** Moench

Bladen afstaand-behaard, grijsgroen. Bloemstelen ten slotte rechtop- of rechtopafstaand. Nootjes aan weerszijden van de rand met 1 rij stekels. Bloemkroon lichtblauw. 0,15-0,50. ☉. Juni—Septr. Uit Z.-Europa. Adv. (D. L. N. XV; L. pátula Aschrs.). . . . . **L. Redówskii** Greene

Fig. 525. **Omphalodes verna.**
a kelk; *b* opengelegde bloemkroon met de meeldraden.

Fig. 526. **Cynoglossum officinale.**
a bloem; *b* opengelegde bloemkroon met de meeldraden; *c* stamper; *d* vruchtjes met de kelk er om; *e* zaad.

4. Omphalódes Mill.

1 Stengel kruipend. Bloeiwijzen armbloemig, alleen aan de voet bebladerd of onbebladerd (fig. 525). Bladen stekelpuntig, de onderste langgesteeld, eivormig of hart-eivormig. Stengelbladen eivormig-lancetvormig. Bloemkroon hemelsblauw. Nootjes met ongetande rand. 0,05-0,15. 2|. April, Mei. Sierplant uit Oostenrijk. . . . . **O. vérna** Moench

Adventief: O. linifólia Moench (D. L. N. X).

5. Cynoglóssum L.

1 Plant kort-behaard, grijs (fig. 526). Bladen langwerpig-lancetvormig, aan weerszijden kort-behaard, de middelste en bovenste half-stengelomvattend. Nootjes met uitstekende rand. Bloemkroon bruinrood, zelden wit. 0,60-0,90. ☉☉. Mei—Juli. Op zandige gronden, langs dijken, ook in de duinen. Alg. in **Dui** en **Kr**; sporadisch in **F**; bij Muiderberg. S xx A 1.
Hondstong. **C. officinále** L.

Adventief: C. cheirifólium L.

6. Amsínckia Lehm. [1]).

1 Nootjes met zwakke of sterkere stekels 2
Nootjes 3-hoekig, met vlakke zijden, zwak rimpelig en korrelig. Bladen lijnvormig, de hogere eivormig, zittend (fig. 527). Stengel iets vertakt, met 4 of 5 aarvormige trossen aan de top. Trossen onbebladerd of beneden bebladerd. Bloemkroon geel. 0,10-0,30. ☉. Mei—Juli. Uit Californië. Zeld. adv.
Amsinckia. **A. lycopsidioides** Lehm.

2 Bladen lancet-lijnvormig. Stengel niet of weinig vertakt. Meeldraden op de keel der bloemkroon ingeplant. Nootjes eivormig-3-kantig, 1-1,25 mm lang, donkerbruin tot zwart, korrelig en met stekels, maar onduidelijk gerimpeld. ☉. Mei, Juni. Uit Californië. Adv. . . . . **A. intermédia** Fisch. et Mey.
Nootjes eivormig, 3-kantig, lichtbruin, meer dan 2 mm lang, met witte knobbels of zwakke stekels, maar vrij duidelijk gerimpeld. Bloemkroon kleiner dan bij de vorige, zelden langer dan 6 mm. Bladen smal. Uit de Zuidelijke Staten van N.-Amerika. Adv. . . . . **A. Menziésii** Nels. et Macbr.

Fig. 527. **Amsinckia lycopsidioides.**

Fig. 528. **Lithospermum officinale.**

7. Lithospérmum L.

1 Stengel dichtbebladerd (fig. 528). Bladen met duidelijke zijnerven. Bloemkroon met korte buis en kleine keelschubben,

[1]) Ex. zonder rijpe vruchten zijn ondetermineerbaar.

groenachtig-geel of witachtig. Nootjes glad, glanzig, wit of blauwgrijs. 0,30-1,20. 2|. Mei, Juni. In de duinen en op zandig bouwland en op bosgrond. Vrij alg. in **Dui** en **Kr**; zeld. in **F**; soms adv. SxxA1. Glad parelzaad. **L. officinále** L.
Stengel niet dicht bebladerd. Bladen zonder duidelijke zijnerven. Bloemkroon met lange buis, zonder keelschubben, witachtig, zelden blauwachtig, meest met violette ring aan de buis. Nootjes rimpelig, bijna dof, bruin. 0,15-0,45. ☉☉ en ☉. April—Juni. Op plaatsen als de vorige. Alg. in **Kr** en **L**; vrij alg in **Dui** en **F**; elders zeld., ook adv. S1A.
Ruw parelzaad. **L. arvénse** L.
Adventief: L. purpúreo-coerúleum L.

8. **Macrotómia** D. C.

1 Stengel rechtopstaand. Bladen langwerpig-lancetvormig, wat stomp, zachtviltig. Kroonbuis bijna 2 maal zolang als de kelk. Bloemkroon geel, keel eerst purper gevlekt. 0,30-0,50. 2|. April, Mei. Sierplant uit de Kaukasus. (Arnébia echioídes D. C.) . . . . . Profeetplant. **M. echioídes** Boiss.

9. **Myosótis** L. Vergeet-mij-nietje.

1 Kelk aangedrukt-behaard 2
Kelk met afstaande, meest teruggekromde haren bezet. . 3
2 Stengel kantig, onbehaard of kort-behaard. Stijl even lang als of langer dan de kelkbuis. Kelk tot ⅓ zijner lengte ingesneden, 5-tandig. Bloemen groot, hemelsblauw, zeldzamer wit. Bladen langwerpig-lancetvormig, spits (fig. 529). 0,15-0,45. 2|. Mei—Augs., soms tot Herfst. Aan waterkanten en op moerassige plaatsen. Alg. (M. palústris Roth).
Moeras vergeet-mij-nietje.
M. scorpioídes L. ssp. **palústris** F. Hermann
Stengel rolrond. Bladen langwerpig, van voren breder, stomp. Kelk tot de helft zijner lengte ingesneden, 5-spletig. Stijl zeer kort, nauwelijks half zo lang als de kelk. Bloemkroon hemelsblauw. 0,15-0,45. ☉☉, ook ☉. Mei—Septr. Aan waterkanten en op moerassige grond. Pl. alg.
Zode vergeet-mij-nietje.
M. caespitósa K. F. Schultz
3 Zoom der bloemkroon meestal verdiept, 3-5 mm in middellijn. 4
Zoom der bloemkroon vlak, 4-8 mm in middellijn. Vruchtstelen 2-3-maal zo lang als de kelk. Kelk rijkelijk met gekromde haren bezet. Kelktanden korter dan of juist even lang als de kroonbuis (bij M. arvensis duidelijk langer). Bloemkroon hemelsblauw, omstreeks zo groot als bij M. scorpioides. 0,15-0,45. 2| ook ☉☉. Mei, Juni. In bossen en op hoge gronden. Alg. in **Kr**.
Bosvergeet-mij-nietje. **M. silvática** Hoffm.

Als M. pyrenáica Pourr. (M. alpéstris Schmidt) worden een aantal vormen en bastaarden gekweekt. Ze hebben meest grotere bloemen, hogere stengels en soms kortere vruchtstelen.

4 Vruchtstelen meest bijna horizontaal afstaand. Trossen onbebladerd 5

Vruchtstelen bijna rechtopstaand, korter dan de gesloten vruchtkelk. Trossen beneden bebladerd, veelbloemig, laag aan de stengel beginnend (fig. 530). Bloemkroon klein, lichtblauw. 0,07-0,25. ☉. April—Juni. Op bouwland, langs wegen en dijken. Vrij zeld. S XII A. (M. stricta Link; M. arenária Schrad.). Voorjaarsvergeet-mij-nietje. **M. micrántha** Pall.

5 Bloemkroon blauw. Kroonbuis in de kelk ingesloten. . . 6

Bloemkroon geel, later lichtblauw, eindelijk hemelsblauw. Kroonbuis ten laatste dubbel zo lang als de kelk. Vruchtstelen korter dan de kelk. 0,15-0,25. ☉☉ en ☉. Mei, Juni. Op plaatsen als de vorige. Alg.
Veelkleurig vergeet-mij-nietje. **M. versícolor** Sm.

Fig. 529
Myosotis scorpioides.

Fig. 530.
Myosotis micrantha.

Fig. 531.
Myosotis arvensis.

6 Vruchtstelen tot dubbel zo lang als de kelk (fig. 531). Kelk tijdens de vruchttijd gesloten. De geheel ontwikkelde trossen meestal korter dan de stengel onder het begin van de tros. 0,15-0,60. ☉☉ ook ☉, zelden 2|. Mei—Herfst. Op plaatsen als de vorige en in lichte bossen. Alg. S I A. (M. intermédia Link).

Middelst vergeet-mij-nietje. **M. arvénsis** Hill
Vruchtstelen even lang als of iets korter dan de kelk. Kelk tijdens de vruchttijd open. De geheel ontwikkelde trossen zijn even lang als of langer dan de dunne stengel onder het begin van de tros. 0,07-0,30. ☉☉ en ☉. Mei, Juni. Op plaatsen

als de vorige en in de duinen. Alg. S XII A 1. (M. hispida Schldl.). Ruw vergeet-mij-nietje. **M. collina** Hoffm.

10. Cerinthe L.

1 Bladen kaal, met duidelijke bultjes, de onderste (overwinterende) vaak met witte vlekken. Bloemkroon kleiner dan 1,5 cm, geel, vaak met 5 bruin-rode vlekken (fig. 532). Helmknoppen tot 4 maal zo lang als de helmdraden. 0,15-0,45 ☉☉, zelden ☉ of ♃. Mei—Juli. Uit Z.-Europa. Zeld adv. Wasbloem. **C. minor** L.

Onderste bladen aan de rand behaard. Bloemkroon tot 3 cm lang, geel, met violet-rode punten. Helmknoppen even lang als de helmdraden. 0,20-0,50. ☉. Juni—Augs. Sierplant uit Z.W.-Europa . . . . . **C. major** L.

11. E'chium L.

1 Stengel kortbehaard en met verspreide, langere, op witte of bruine knopen staande haren bezet (fig. 533). Meeldraden uitstekend. Bladen langwerpig-lancet- tot lancetvormig. Bloemkroon eerst roodachtig, later blauw, zeldzamer wit of vlees-

Fig. 532. **Cerinthe minor.**

Fig. 533. **Echium vulgare.**

kleurig, dubbel zolang als de kelk. 0,30-0,90. ☉☉. Mei—Septr. In de duinen en op hoge zandgrond. Alg., vooral in **Dui, F** en **Kr**; adv. in **Dr** en **W.** S XII B. Slangenkruid. **E. vulgare** L.

Adventief: E. caly'cinum Viv., E. Lycópsis Grufb. (E. plantagíneum L.).

12. Lycópsis L.

1 Kroonbuis in het midden gekromd (fig. 534). Bladen langwerpig- tot lijn-lancetvormig, getand. Bloemkroon lichtblauw, met witte buis, zelden rose. 0,15-0,30. ☉ en ☉☉. April—Octr. Op zand-

grond, aan wegen en in bouwland. Vrij alg. (Anchúsa arvénsis Bieb.). Kromhals. **L. arvénsis** L. ssp. **óccidentalis** Kusnez

Adventief: L. arvénsis ssp. orientális Kusnez, L. variegáta L.

13. Anchúsa L. Ossentong.

1 Keelschubben ovaal, door zeer korte haren fluweelachtig. Bloemstelen na de bloeitijd naar buiten gekromd. Bladen langwerpig tot lijn-lancetvormig. Bloemkroon purperviolet, zelden blauw, wit of geel 2

Fig. 534. **Lycopsis arvensis.** *a* bloemkroon, bij *b* in overlangse doorsnede.

Fig. 535. **Anchusa officinalis.** *a* bloem, overlangs doorgesneden, *b* stamper; *c* vruchtkelk, overlangs doorgesneden; *d*, *e*, *f* zaden.

Keelschubben langwerpig, door circa 2 mm lange haren penseelvormig behaard. Bladen gegolfd, glanzend. Bloemkroon vrij groot, fraai azuurblauw of rose. 0,30-1,25. ☉☉—♃. Mei—Augs. Sierplant uit Z.-Europa. (A. azúrea Mill.).

Italiaanse ossentong. **A. itálica** Retz.

2 Bladen niet of weinig gegolfd (fig. 535). Kelkslippen lancetvormig, spits, niet vliezig-gerand. Bloemkroonbuis even lang als of langer dan de kelk. Bloemen blauw of violet. 0,30-0,90. ☉☉, soms ♃. In de duinen van **Dui** en **W**; ook aan wegen en op onbebouwde plaatsen van **F.** Vrij zeld.

Ossentong. **A. officinális** L.

A. ochroleúca Bieb., de geelwitte ossentong, onderscheidt zich van A. officinalis, doordat de bloemen geel, doch soms ook blauw of wit zijn, de bladen zachtbehaard, iets teruggeslagen en de kelkslippen stomper en vliezig gerand. (A. officinális var. ochroleúca). Adv.

Adventief: A. Barreliéri Vitm., A. procéra Bess., A. sempérvirens L. en A. unduláta L.

14. Pulmonária L.

1 Wortelbladen hart-eivormig, spits, 1½-maal zo lang als breed, wit gevlekt (fig. 536). Bladsteel even lang als of iets korter dan de schijf. Bloemkroon eerst rose, later blauw. 0,07-0,30. 2½. Maart—Mei. In bosachtige streken. Zeld. (N. K. A. 2e Ser. Deel 2). Longenkruid. **P. officinális** L.

Ook is bij Mook (Plasmolen) en Gramsbergen gevonden P. longifólia Bast., die zich onderscheidt, doordat de wortelbladen niet of weinig gevlekt en langwerpig-lancetvormig zijn.

Fig. 536. **Pulmonaria officinalis.** *a* bloem van ter zijde, *b* van voren; *c* opengelegde bloemkroon met de meeldraden; *d* stamper; *e* dopvruchtjes door de kelk omgeven; *f* zaad.

15. Merténsia Roth

1 Stengel rechtopstaand. Bladen blauwgroen, gaafrandig, de onderste bijna hart-eivormig, gesteeld, de hogere eivormig, zittend. Trossen rechtopstaand. Bloemkroon 4-5-maal zo lang als de kelk, blauw, aan de keel met 5 vouwen. 0,30-0,60. 2½. Juni, Juli. Sierplant uit Siberië. Siberische mertensia. **M. sibírica** Don

16. Symphytum L.

1 Bloemkroon met ingesloten keelschubben. Stengel vertakt (fig. 537). Bladen lang aflopend, de onderste eivormig tot langwerpig-lancetvormig, de bovenste lancetvormig. Kelkslippen toegespitst. Kroonslippen omgeslagen. Bloemkroon vuilpurper of violet, rose-rood of wit. Vruchtjes glad, glanzend. 0,30-0,90. 2½. Mei—Augs. Op vochtige grasgrond en aan waterkanten. Alg. (N. K. A. 1922; N. H. G. XXI) . . . . . Smeerwortel. **S. officinále** L.

Adventief: S. bulbósum K. Schimp. (D. L. N. XXIV), S. uplándicum Nyman

17. Borágo L.

1 Stengel dik, vertakt, stijf-behaard, rechtopstaand (fig. 538). On-

derste bladen eivormig, in de bladsteel versmald, de bovenste eivormig-langwerpig tot langwerpig-lancetvormig, stengelomvattend. Bloemen groot, blauw, zelden wit of rose, in beneden bebladerde schichten. Bloemstelen dik, ten slotte omgebogen, Kelkslippen lancet-lijnvormig, even lang als de bloemkroon, vóór de vruchten rijp zijn, samenneigend. Bloemkroon stervormig bijna zonder buis, met spits-eivormige slippen. Augurkachtig

Fig. 537. **Symphytum officinale.**

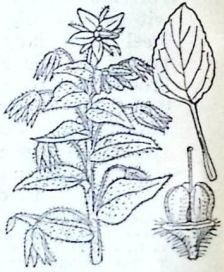


Fig. 538. **Borago officinalis**

smakend. 0,30-0,90. ☉. Juni—Augs., soms tot Herfst. Op bouwland, ruigten, puinhopen, langs wegen. Vrij zeld. Ook gekweekt . . . . . Bernagie. **B. officinális** L.

Adventief: B. laxiflóra D.C.

Tot deze familie behoren nog **adventief:** Allocárya stipitáta Greene, Cryptántha leiocárpa Greene (N. K. A. 32, 1922) en Nónea púlla D.C.

Fam. 111. **Solanaceeën.** Nachtschaden.

Kelk 5(4-6)-spletig of -delig. Bloemkroon 5(4-6)-lobbig. Meeldraden 5(4-6), op de bloemkroon gezeten. Vruchtbeginsel 2-, zelden meerhokkig, met 1 stijl en enkelvoudige of 2-lobbige stempel. Vrucht een bes of doosvrucht met veel zaden. Vaatbundels bicollateraal. Veelal vergiftig!

1 Kruidachtige planten, soms iets heesterachtig, maar dan veel bloemen bijeen 2

Heester met lange, vaak gedoornde takken. Bloemen lila-purper, weinige bijeen. Bes rood . . . . . Ly'cium, blz. *506.*

2 Meer dan 2 meeldraden met helmknoppen 3

Slechts 2 meeldraden met helmknoppen.

Schizánthus, blz. *512.*

3 Meeldraden niet tweemachtig 4
Meeldraden tweemachtig . . . Salpiglóssis, blz. *511.*
4 Vrucht een doosvrucht, openspringend 5
Vrucht meest een bes, niet openspringend 9
5 Doosvrucht met een dekseltje openspringend. Bloemkroon zonder plooien 6
Doosvrucht met 4 of 2 kleppen openspringend. Bloemkroon met plooien. 7
6 Bloemkroon uitgespreid-trechtervormig met ongelijk 5-lobbige zoom, geel, meest violet geaderd. Hyoscy'amus, blz. *507.*
Bloemkroon rolrond-klokvormig, onduidelijk 5-lobbig, van buiten bruin, van binnen olijfgroen . . . Scopóla, blz. *507.*
7 Doosvrucht 2-kleppig, zonder stekels. Kelk blijvend . . . 8
Doosvrucht 4-kleppig, stekelig. Kelk bijna geheel afvallend. Bloemkroon trechtervormig, wit, zelden violet..
Datúra, blz. *511.*
8 Kelk 5-spletig. Bloemkroon trechter- of trompetvormig. Bloemen in pluimen of trossen. Doosvrucht met 2-tandige of 2-spletige kleppen . . . . . Nicotiána, blz. *510.*
Kelk 5-delig. Bloemkroon trechtervormig, met verlengde buis. Kleppen der doosvrucht ongedeeld. Bloemen alleenstaand.
Petúnia, blz. *511.*
9 Bloemkroon klok- of buisvormig. 10
Bloemkroon ster- of bijna stervormig. 11
10 Bloemkroon lichtblauw, aan de voet wit. Kelk 5-delig, 5-kantig, na de bloeitijd vergroot. Bes zonder sap, 3-5-kantig. Bloemen alleenstaand . . . . . Nicándra, blz. *505.*
Bloemkroon rolrond, bruin. Kelk 5-delig, tijdens de vruchttijd nauwelijks vergroot, uitgespreid. Vrucht een bes.
A'tropa, blz. *506.*
11 Bloemen alleenstaand, zelden 2-3 bijeen. Helmknopjes met overlangse spleten openspringend 12
Bloemen scherm-trosvormig bijeen. Helmknoppen zich meest aan de top met 2 poriën openend. Solánum, blz. *508.*
12 Kelk klokvormig, kantig, 5-delig, later opgeblazen, rood of oranje en meest de rode, bolronde bes omsluitend. Bloemkroon breed-klok-stervormig, 5-bochtig . . Phy'salis, blz. *508.*
Kelk klokvormig, afgeknot of 5-6-tandig, later niet opgeblazen. Bloemkroon stervormig, met vouwen, 5-6-spletig. Vrucht gekleurd, zonder sap . . . . . Cápsicum, blz. *510.*

1. Nicándra Adans.

1 Bladen eivormig-langwerpig, meest bochtig getand (fig. 539).

Bloemen gaffel- en eindstandig, tamelijk groot. Vruchtkelk knikkend. Vrucht bijna bolrond. Bloemkroon lichtblauw, aan de voet wit. 0,30-1,20. ☉. Juli—Octr. Adv., soms aangeplant. (D. L. N. XIX biol.). Nicandra. N. **physaloïdes** Gaertn.

2. Ly'cium L.

1 Takken slank, ten dele rechtopstaand, ten dele overhangend, vaak gedoornd (fig. 540). Bladen langwerpig-lancetvormig, langzaam in de steel versmald, grijsgroen. Bloemen alleenstaand of in armbloemige bijschermen in de bladoksels. Kroonslippen korter dan de buis. Bloemkroon lila-purperkleurig. Bes langwerpig, scharlakenrood. 1,00-3,00. ♃. Mei—Herfst. Soms gekweekt en verwilderd in de zeeduinen en in heggen. (L. bárbarum Koch). Boksdoorn. **L. halimifólium** Mill.

Bladen breder, ei-lancetvormig tot ruit-eivormig, helder groen. Kroonslippen ongeveer even lang als of iets langer dan de buis. Bloemen meest iets groter dan bij de vorige. 1,00-3,00. ♃. Mei—Herfst. Minder vaak in heggen aangeplant dan de vorige. (L. rhombifólium Dippel, L. ovátum Poir.). Uit China.
L. chinénse Mill.

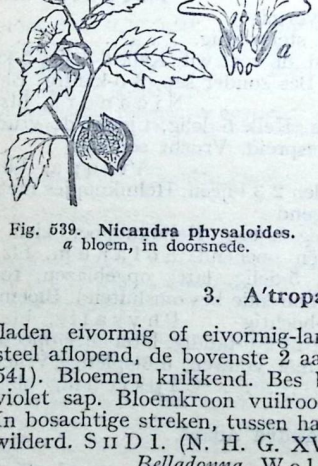


Fig. 539. **Nicandra physaloides.** *a* bloem, in doorsnede.

Fig. 540. **Lycium halimifolium.**

3. A'tropa L.

1 Bladen eivormig of eivormig-langwerpig, kortgesteeld, in de steel aflopend, de bovenste 2 aan 2, één daarvan kleiner (fig. 541). Bloemen knikkend. Bes bolrond, glanzend zwart, met violet sap. Bloemkroon vuilrood. 0,60-1,50. ♃. Juni—Augs. In bosachtige streken, tussen hakhout. Zeld in **Kr,** elders verwilderd. S II D 1. (N. H. G. XVI). Zeer vergiftig!
Belladonna. Wolfskers. **A. Belladónna** L.

4. Scopóla Jacq.

1 Bladen langwerpig, gesteeld (fig. 543). Bloemen alleenstaand in de bladoksels, hangend. Bloemkroon klokvormig van buiten glanzend lederbruin, aan de voet groenachtig geaderd, van binnen olijfgroen, dof, zelden ei-klokvormig, aan weerszijden groen. 0,20-0,40. ♃. April, Mei. Sierplant uit Krain en Silezië. Klokbilzenkruid. **S. carniólica** Jacq.

5. Hyoscya'mus L.

1 Stengel, bladen en kelken kleverig, wollig behaard (fig. 542). Bladen langwerpig-eivormig, of bochtig getand tot bijna veerspletig, de onderste gesteeld, de bovenste halfstengelomvattend. Bloemen bijna zittend. Bloemkroon iets symmetrisch, vuilgeel, met violette keel en aderen,

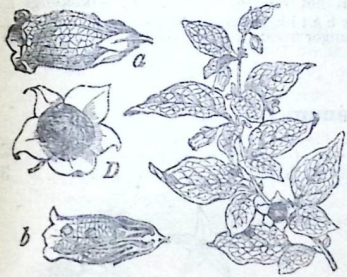


Fig. 541. **Atropa Belladonna.**
a bloem; *b* doorsnede der bloem; *D* vrucht.

Fig. 542. **Hyoscyamus niger.**
a bloem; *b* vruchtkelk; *D* vrucht.

Fig. 543. **Scopola carniolaca.**

zelden eenkleurig bleekgeel (var. pállidus W. et K.). 0,30-0,60.

⊙⊙, zelden ⊙. Juni—Octr. Bij steden en dorpen op mesthopen, kerkhoven, langs wegen en dijken. Vrij alg. Zeer vergiftig!
Dolkruid. Bilzenkruid. **H. níger** L.

Bladen rond-eivormig, alle gesteeld. Bloemen meest iets kleiner, lichtgeel met violette keel, niet geaderd. 0,15-0,40. ○○. Juni—Augs. Misschien adv. **H. álbus** L.

6. Phy'salis L.

1 Bladen eivormig, spits, tamelijk langgesteeld, de bovenste 2 bijeen (fig. 544). Bloemen rechtopstaand of iets knikkend. Vruchtstelen neergebogen. Bes bolvormig, oranje. Kelk later zeer groot, scharlakenrood. Bloemkroon wit. 0,20-0,50. ♃. Juni—Augs. Sierplant uit het Zuiden. . . . . **P. Alkekéngi** L.
Gekweekt wordt veel P. Franchétii Masters, de lampionplant. De vruchten zijn groter en levendiger rood, evenals de omhullende oranje kelk. Uit Japan.
Adventief: P. anguláta L.

7. Solánum L.

1 Bloemen groot, geel 2
Bloemen niet geel; of geelwit en klein 3

Fig. 544. **Physalis Alkekengi.**

Fig. 545. **Solanum Dulcamara.**

2 Plant zonder stekels. Bloemkroon even lang als de kelk. Helmknopjes vergroeid, van binnen met overlangse spleten openspringend. Bloemen meest meer dan 5-tallig. Blaadjes langwerpig, veerspletig. Geen knollen. Bes glanzig, scharlakenrood, zelden geel of wit. 0,60-1,20. ⊙. Juli—Octr. Uit Tropisch Amerika, gekweekt om de vrucht, maar niet meer wild bekend.
Tomaat. **S. Lycopérsicum** L.

Plant dichtstekelig, beneden vaak houtig. Bladen dubbel- of enkel-veerspletig. Bloemen 2 cm in middellijn met teruggebogen meeldraden en stijl. Vrucht een bes, ingesloten in de sterk gedoornde kelk. 0,30-0,60. ○. Augs., Septr. Uit Amerika. Adv. (D. L. N. V).
Stekelnachtschade. **S. rostrátum** Dunal

3 Bladen niet afgebroken-geveerd 4
Bladen afgebroken-geveerd. Bloemkroon dubbel zo lang als de kelk, 5-hoekig, violet, lila of wit. Helmknopjes vrij, aan de top met 2 poriën openspringend. Bloemen tamelijk groot. Blaadjes eivormig, toegespitst, aan de voet scheef, vaak hartvormig, gaafrandig. Met knollen (aan de top der uitlopers). Bes bolrond, glad, groenachtig. 0,60-1,20. ♃. Juli, Augs. Overal gekweekt. Loof en bessen giftig! Afkomstig uit Z.-Amerika, maar niet meer wild bekend.
Aardappel. **S. tuberósum** L.

4 Planten kruidachtig. Bladen veerspletig of ongedeeld. Bloemkroon meest wit. Bes bolrond 5
Plant heesterachtig. Stengel vaak windend, kaal. Bladen langwerpig-eivormig, vaak met hartvormige voet, de bovenste vaak spiesvormig of geoord-3-tallig (fig. 545). Bloemkroon ten laatste teruggeslagen, violet, aan de voet van iedere slip met 2 groene witgerande vlakken, zelden wit. Bes eivormig of elliptisch, scharlakenrood. 0,30-1,80. ♄. Juni—Augs. Aan heggen, tussen kreupelhout op vochtige plaatsen. Alg. S XIX A 4. Bessen giftig! *Elfrank*. Bitterzoet. **S. Dulcamára** L.

Fig. 546. **Solanum nigrum.**

Fig. 547. **Solanum triflorum.**

5 Bladen eivormig tot bijna driehoekig, bochtig getand of (bijna) gaafrandig. Stengel, takken en bladen met verspreide, naar binnen gekromde of aangedrukte, op de kanten uit kleine knobbeltjes ontspringende haren bezet of bijna kaal (fig. 546). Bladen donkergroen, iets bochtig-getand tot gaafrandig of sterk ingesneden, bij het drogen met de neiging tot zwart worden. Bloemkroon meest klein, wit, zelden van buiten violet.

Bes zwart, zelden fraai-groen of was- tot groengeel, glanzend. 0,07—0,30. ☉. Juni—Herfst. Op bouwland en ruige plaatsen, langs wegen en in moestuinen. Alg. S II C. Vergiftig.

Zwarte nachtschade. **S. nígrum** L.

Bladen veerspletig, gesteeld (fig. 547). Stengel liggend, behaard. Bloemstelen meest 2- of 3-bloemig. Bloemkroon klein, geelwit met teruggeslagen slippen. Bes groen. ♃. Uit Amerika. Adv. . . . . **S. triflórum** Nutt.

Adventief: S. aculeatíssimum Jacq., S. adventítium Polgar, S. citrullifólium A.Br. (S. heterodóxum Dunal), S. grácile Otto, S. lúteum Mill. (S. alátum Moench, S. miniátum Bernh., S. villósum Lam.), S. mammósum L., S. melanocárpum All. (N. K. A. 44, 1934), S. nitidibaccátum Bitter, S. pygmaéum Cav., S. sarachoídes Sendtn., S. sisymbriifólium Lam., S. sodomaéum L. (N. K. A. 50, 1940).

8. **Cápsicum** L.

1 Bladen elliptisch of eivormig, toegespitst. Bloemen klein. Helmknoppen kleiner dan de helmdraden. Bes weinig sappig, meest langwerpig, scharlakenrood, oranje, geel, ook bont. Bloemen wit. 0,30-0,60. ♃. Juni—Septr. Uit Mexico, maar daar niet wild bekend. Scherp! Gekweekt om de vrucht en als sierplant.

Spaanse peper. **C. ánnuum** L.

Fig. 548. **Nicotiana Tabacum.**

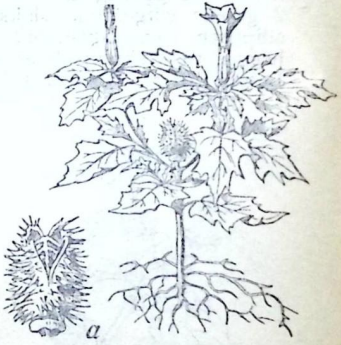


Fig. 549. **Datura Stramonium.**

9. **Nicotiána** L. Tabak.

1 Bloemkroon niet groenachtig-geel 2
Bloemkroon groenachtig-geel, 2-3 maal zo lang als de kelk. Kroonbuis cilindervormig, naar voren iets verwijd, aan de mond weer samengetrokken, met afgeronde, stompe lobben. Bloeit overdag. Bladen gesteeld, eivormig, vaak met iets hartvormige voet, stomp. 0,60-1,25. ☉, soms ☉☉ of ♃. Juli—Sept. Soms gekweekt. Uit Mexico. Vergiftig! . . . . Boerentabak. **N. rústica** L.

2 Kroonbuis 4-7 maal zo lang als de kelk 3
Kroonbuis 2-3 maal zo lang als de kelk (fig. 548). Bloemkroon rose of rood, de buis soms wit, met spitse lobben aan de zoom. Bloeit overdag. Baden zittend, min of meer aflopend, langwerpig-lancetvormig, toegespitst; soms breder. Doosvrucht spits, ongeveer zo lang als de kelk. 0,90-1,50. ☉, soms ☉☉ of ♃. Juni—Herfst. Gekweekt. Uit Z.-Amerika, maar daar nu niet wild bekend. Vergiftig! . . . . . Tabak. **N. Tabácum** L.

3 Lobben van de zoom der bloemkroon spits 4
Lobben van de zoom stomp. Bloemkroon ongeveer 3 cm, rose. Bladen zittend, langwerpig-lancetvormig. 0,65-1,00. ☉. Juli—Septr. Uit Brazilië. Soms als sierplant . . . . . **N. Forgetiána** hort. Sander

4 Bloemen niet geheel zuiver wit 5
Bloemen van binnen en van buiten zuiver wit. Bladen zittend, breed, ovaal tot spatelvormig. Kroonbuis 6-7 maal zo lang als de kelk, zeer lang. Bloeit vooral tegen de avond, ook wel overdag. 0,80-1,50. ♃. Juli—Herfst. Sierplant uit Argentinië. . . . . Bostabak. **N. sylvéstris** Spegaz. et Comes

5 Bloemen zonder rose 6
Kroonbuis groengeel met rose, de zoom rose. Bastaard van N. alata en N. Forgetiana. 0,65-1,00. ☉. Juli—Herfst. Gekweekt en verwilderd.
× **N. Sandérae** hort. Sander

6 Kroonbuis 6-7 maal zo lang als de kelk. Zoom met stompe lobben. Kroonbuis van buiten groen of bleek-violet, de zoom van binnen wit, van buiten geelachtig tot violet. Stijl korter dan de meeldraden. Bloeit 's avonds en 's nachts. 0,65-1,00. ☉. tot ♃. Juli—Octr. Uit Z.-Amerika, soms gekweekt; ook adv.
N. longiflóra Cav.

Kroonbuis 4-5 maal zo lang als de kelk. Zoom met spitse lobben. Kroonbuis van buiten geelgroen, de zoom van binnen wit en van buiten bleek-violet. Stijl langer dan de meeldraden, buiten de buis uitstekend. Bloeit 'savonds en 'snachts. 0,65-1,25. ♃. Juli—Herfst. Uit Z.-Amerika, soms gekweekt; ook adv.
N. aláta Link et Otto

De var. grandiflóra Comes (N. affínis Moore) die veel gekweekt wordt, heeft zeer grote, welriekende bloemen en is niet wild bekend.

10. Datúra L.

1 Bladen gesteeld, eivormig, ongelijk-bochtig getand, kaal (fig. 549). Bloemen alleenstaand, gaffel- en eindstandig. Bloemkroon groot, wit. Doosvrucht eivormig. 0,15-0,90. ☉. Juli—Septr. Op mesthopen, in tuinen, op bouwland. Vrij alg.; in **Dr** bij Heerenveen; in **W** tot op Terschelling; ook in Gron.; ontbreekt in **H** benoorden het IJ (D. L. N. XIX biol.; Nat. 1929). Zeer vergiftig! *Dolappel.* Doornappel. **D. Stramónium** L.

De var. chalybaéa Koch (D. Tatúla L.), waarbij stengel, bloemstelen en bladnerven violet zijn en de kelk violet is aangelopen, terwijl de bloemkroon blauwviolet is, wordt vaak gekweekt.

11. Petúnia Juss.

1 Bladen eivormig-langwerpig, behaard. Kroonbuis slank, 3-4-maal zo lang als de kelk. Zoomlobben afgerond. Bloemkroon wit, violet gestreept. Stuifmeel witachtig. 0,60-1,60. ☉. Juni—Herfst. Sierplant uit Z.-Amerika.
Petunia. **P. nyctaginiflóra** Juss.

Bladen eivormig, spits. Bloemkroon met korte, stompe lobben, bloedrood of paars. Stuifmeel blauw. 0,30-1,00. ☉. Juni—Herfst. Sierplant uit Z.-Amerika. (P. violácea Lindl.) . . . . . **P. integrifólia** Sch. et Th.
Hiervan onderscheidt zich de bekende eenjarige zaaibloem × P. hybrida hort. door grotere bloemen en forsere bouw der plant.

12. Salpiglóssis R. et Pav.

1. Plant klierachtig-kleverig. Bladen gesteeld, langwerpig-elliptisch, bochtig, de bovenste zittend, lancet-lijnvormig, bijna gaafrandig. Bloemen verschillend gekleurd, donkerpurper, soms in het midden oranje, donkerder geaderd, of geel, vaak blauwpurper getekend, wit, blauw geaderd, bruin, met gele strepen enz. 0,30-0,60. ☉. Juli—Septr. Sierplant uit Chili. (S. variábilis hort.).
S. sinuáta R. et Pav.

13. **Schizánthus** R. et Pav.

1 Bladen enkel- tot dubbel veerdelig met gave of veerspletige slippen. Kroonbuis korter dan de kelk. Meeldraden ver uitstekend. Bloemen wit, de middenslip geelachtig, purper en violet gevlekt. 0,60-1,30. ☉. Juli—Septr. Sierplant uit Chili . . . . . Splitbloem. **S. pinnátus** R. et Pav.

Tot deze familie behoort **adventief:** Salpíchroa origanifólia Thell. (S. rhomboídea Miers).

Fam. 112. **Scrophulariaceeën.** Leeuwenbekachtigen.

Kelk 4-5-tandig, -spletig of -delig. Bloemkroon onregelmatig 4-5--spletig of 2-lippig. Meeldraden 5 of 4, tweemachtig of 2. Vruchtbeginsel 1-2-hokkig met 1 stijl en 1 of 2 stempels. Zaden met kiemwit.

1 Kruidachtige planten 2
Boom met grote, hartvormige, soms 3-lobbige bladen en lichtrose of -blauw gekleurde, welriekende bloemen.
Paulównia, blz. *538.*

2 Planten met groene bladen 3
Planten zonder groene bladen. Kelk 4-spletig. Bloemkroon 2-lippig. Aan de voet van het vruchtbeginsel een vlezige honigklier. Schubvormige bladen tegenoverstaand.
Lathraéa, blz. *538.*

3 Meeldraden 5 4
Meeldraden 2 of 4 5

4 Meeldraden gedeeltelijk of alle met violette, oranje, gele of witte wol bezet. Bloemkroon stervormig, 5-spletig. Kelk 5-spletig
Verbáscum, blz. *514.*
Eén meeldraad schubvormig zonder helmknop, 4 gewoon. Bloemkroon bijna bolrond . . Scrophulária, blz. *520.*
Zie ook Pentstémon, blz. *523.*

5 Meeldraden 2, soms nog 2 of 3 slecht ontwikkelde erbij . 6
Meeldraden 4, 2 lange en 2 kortere, soms ook 4 even lange. 8

6 Bloemkroon bijna vlak of 2-lippig zonder sterk opgeblazen onderlip 7
Bloemkroon 2-lippig, geel. Onderlip groot, sterk opgeblazen.
Calceolária, blz. *523.*

7 Kelk 4-, zeldzamer 5-delig, zonder schutblaadjes vlak daarbij. Bloemkroon meest stervormig, 4-delig, met enigszins ongelijke slippen. Geen onvruchtbare meeldraden. Verónica, blz. *523.*
Kelk 5-delig, dicht er onder 2 schutblaadjes. Bloemkroon 2-lippig, met verlengde buis. Behalve de vruchtbare, nog 2 onvruchtbare meeldraden. . . . . Gratíola, blz. *523.*

8 Bloemkroon aan de voet met een spoor of bult, 2-lippig, gemaskerd (fig. 556*a*, 557*b*) 9
Bloemkroon zonder spoor of knobbel 12

9 Middenslip der onderlip niet kielvormig, niet de meeldraden omsluitend 10
Middenslip der onderlip kielvormig, de meeldraden omsluitend. Bloemen schijnbaar vlindervormig, beneden met een knobbel. Collínsia, blz. *520.*

10 Helmknopjes 2-hokkig 11
Helmknopjes 1-hokkig. Bladen tegenoverstaand, getand of dieper ingesneden . . . . . Nemésia, blz. *522.*

11 Bloemkroon met een bult (fig. 557*b*). Doosvrucht aan de top met 4 gaten openspringend . Antirrhínum, blz. *520.*
Bloemkroon met een lange spoor (fig. 556*a*). Doosvrucht met kleppen openspringend . . . . . Linária, blz. *516.*

12 Kelk 5-tandig of 5-delig, soms 2-spletig 13
Kelk 4-tandig of 4-spletig. Bladen ongedeeld, meest tegenoverstaand 18

13 Bladen ongedeeld; zelden geveerd, maar dán tegenoverstaand. 14
Bladen veerdelig tot geveerd; verspreid. Bloemkroon 2-lippig, de bovenlip helmachtig, zijdelings samengedrukt (fig. 587). Pediculáris, blz. *537.*

14 Doosvrucht 2-hokkig. Meest meer dan 30 cm hoge planten 15
Doosvrucht althans van boven 1-hokkig. Kleine 2-5 cm hoge, éénjarige oeverplanten. Bladen in een wortelrozet, langgesteeld. Kelk 5-tandig. Bloemkroon bijna regelmatig 5-spletig. Limoséllа, blz. *523.*

15 Bladen tegenoverstaand of kransstandig (althans beneden) . 16
Bladen verspreid. Bloemkroon buikig-buisvormig, met korte 4-lobbige zoom, groot, naar beneden gericht. Digitális, blz. *532.*

16 Bloemkroon niet bijna bolrond 17
Bloemkroon bijna bolrond, 2-lippig met smalle, 5-lobbige zoom. Middenlob der onderlip teruggeslagen. Als begin van een 5e meeldraad is meest een klierachtige schub aanwezig. Scrophulária, blz. *520.*

17 Bloemkroon buis-trechtervormig, 2-lippig, met 2-lobbige boven- en 3-lobbige onderlip, geel of geel met bruine vlekken tot roodbruin. Sierplant . . . . . Mímulus, blz. *522.*
Bloemkroon buikig-buisvormig, 2-lippig met iets ingesneden tot 2-delige boven -en 3-spletige onderlip. Sierplant. Pentstémon, blz. *523.*

18 Kelk niet opgeblazen, buis- of klokvormig 19
Kelk buikig-opgeblazen, min of meer zijdelings samengedrukt. Bovenlip der bloemkroon samengedrukt, onder de top aan weerszijden met een tand. . . Rhinánthus, blz. *536.*

19 Hokjes der vrucht veelzadig. Doosvrucht meest behaard. Zaden geribd. Bladen meestal getand of gezaagd.
Euphrásia, blz. *534.*
Hokjes der vrucht 1-2-zadig. Doosvrucht glad. Zaden glad Bladen (niet te verwarren met de soms gekleurde schutbladen!) gaafrandig . . . . . Melampy'rum, blz. *533.*

1. Verbáscum L.

1 Bloemen meest alleenstaand in een enkelvoudige, verlengde tros of aar (fig. 550). Bladen van boven meest groen, niet of weinig aflopend 2
Bloemen meer bijeen in aarvormig gerangschikte kluwens (bijschermen) (fig. 552) 4

Fig. 550. Verbascum Blattaria.

2 Bloemkroon geel 3
Bloemkroon violet of lila. Helmknopjes even groot. Bladen van onderen kortbehaard, de wortelstandige in een rozet, eivormig of langwerpig, grofgekarteld, gesteeld, de stengelstandige klein, zittend. Bloemstelen veel malen langer dan de schutbladen. 0,30-0,60. ☉☉ en ♃. Mei—Juli en Septr. Adv. Ook als sierplant
Paarse toorts. V. phoeníceum L.
3 Helmknoppen der 2 langste meeldraden aflopend. Bladen kaal of met enige enkelvoudige haren, de bovenste met enigszins hartvormige voet zittend (fig. 550). Bloemstelen uitgespreid, 2-3-maal zo lang als de kelk. Bloemen alleenstaand, lichtgeel, van buiten voor het opengaan roodachtig, zelden wit. Meeldraden met violette wol. 0,60-0,90. ☉☉. Juni—Augs. In zandige streken op vochtige plaatsen, aan waterkanten. Zeld. Mottenkruid. V. Blattária L.
Helmknoppen alle ongeveer even groot, niervormig, dwars op de helmdraad zittend Bladen met enkelvoudige en gevorkte haren, de bovenste kort aflopend of zittend. Bloemstelen rechtopstaand, korter dan de kelk. Bloemen alleenstaand of 2-5-bijeen. 0,60-3,00. ☉☉. Juni—Septr. Zeld. adv. (V. blattarioídes Lam.)
V. virgátum With.
4 Bloemstelen tijdens de bloeitijd zeer kort. Helmknopjes der 2 langste meeldraden min of meer aflopend. Bladen aan weerszijden wollig-viltig 5
Bloemstelen tijdens de bloeitijd dubbel zo langs als de kelk. Alle meeldraden wollig. Helmknopjes tamelijk gelijk, niervormig. Bladen niet of kort langs de stengel aflopend . 7
5 Zoom der bloemkroon vlak of bijna vlak. De 2 langere meeldraden 1½-2-maal zo lang als hun aflopende helmknoppen. Stempel langs de stijl aflopend, knotsvormig (fig. 551) . 6

Zoom der bloemkroon verdiept. De twee langere meeldraden (minstens) 3-4-maal zo lang als hun kort aflopende helmknopjes, kaal of bijna kaal. Stempel knopvormig. Bladen van blad tot blad aflopend. Bloemkroon tamelijk groot, 15-25 mm breed. lichtgeel, soms wit. 0,30-1,80. ☉☉. Juli—Octr. Op erbebouwde zandgrond, tussen kreupelhout. Alg. in Dui, F en Kr; elders zeld. (V. Schradéri G. Mey.) *Aronsstaf.*

Fig. 551. **Verbascum thapsiforme.**
1 Korte meeldraden; 2 lange meeldraden; 3 stamper; 4 stempel; 5 vruchtbeginsel in doorsnede; 6 vrucht; 7 zaad.

Koningskaars. **V. Thápsus** L.

6 Bladen geheel of bijna geheel tot een volgend blad aflopend, duidelijk gekarteld, langwerpig-elliptisch (fig. 551). Bloemkroon groot, 30-35 mm breed, lichtgeel, soms wit. 0,30-1,80. ☉☉. Juli—Octr. Op bebouwde zandgronden en in bossen. Vrij zeld.

Stalkaars.

V. thapsifórme Schrad.

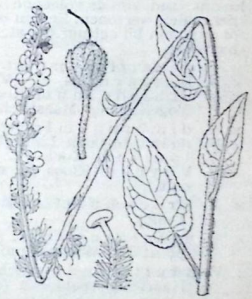


Fig. 552. **Verbascum nigrum.**

Bladen kort aflopend, eivormig, de middelste langwerpig-eivormig, zelden alle langwerpig-lancetvormig en half aflopend. Vilt geelachtiger. Overigens als de vorige soort. 0,60-1,20. ☉☉. Juli, Augs. Op dezelfde plaatsen als de vorige. Vrij zeld. in F en adv. . . . Windbloemtoörts. **V. phlomoídes** L.

7 Meeldraden violet-wollig. 8

Meeldraden wit-wollig. Stengel naar boven, evenals de takken, scherpkantig. Bladen van boven bijna kaal, van onderen, even-

als de stengel, viltig, de onderste in de vaak lange bladsteel versmald, de bovenste zittend. Bloeiwijze pluimvormig vertakt. Bloemkroon lichtgeel of wit. 0,60-1,20. ☉☉. Juni—Octr. Op zonnige heuvels en langs wegen. Zeld. in **F** en adv. S XII B.

Melige toorts. **V. Lychnítis** L.

8 Onderste stengelbladen hart-eivormig, langgesteeld, de hogere langwerpig-eivormig, bijna zittend, alle van boven bijna kaal, van onderen, evenals de stengel dunviltig (fig. 552), zelden dichtbehaard. Trossen slank. Stengel naar boven scherpkantig. Bloemkroon lichtgeel, aan de voet bloedrood gevlekt, zelden wit. 0,60-1,20. 2|. Juni—Septr. In hoge heuvelachtige streken, op zandgrond, langs wegen, dijken enz. Vrij alg.; in Z.-Limb. enkel in **Kr** en **F**. Zwarte toorts. **V. nígrum** L.

Onderste bladen gesteeld, langwerpig, puntig, aan de voet vaak samengetrokken, gekarteld. Alle bladen van onderen vaak witviltig. Trossen smal, wijd, in weinigbloemige bundels. Bloemkroon vrij klein, geel. 0,40-1,00. ☉☉ en 2|. Juni—Septr. Uit M.- en Z.-Europa. Adv.

Oosterse toorts. **V. orientále** Bieb.

Adventief: V. crenatifólium Boiss., V. ovalifólium Don, V. pulveruléntum Vill., V. sinuátum L.

In ons land zijn de volgende bastaarden aangetroffen, die meestal de kenmerken der ouders vertonen. Ze zijn of adv. gevonden of tussen de stamouders groeiend óf ontstaan bij cultuur der stamouders en gekenmerkt door zeer geringe vruchtbaarheid.

× V. densiflórum hort. (V. Blattaria × nigrum). Sierplant.
× V. Bastárdi R. S. (V. Blattaria × thapsiforme): Apeldoorn (cult.).
× V. Schiedeánum Koch (V. Lychnitis × nigrum): Nijmegen, Leiden, Vogelenzang, Maastricht (cult.).
× V. dimórphum Franch. (V. Lychnitis × phlomoides): Maastricht (cult.).
× V. ramígerum Link (V. Lychnitis × thapsiforme): Weurt.
× V. spúrium Koch (V. Lychnitis × Thapsus): St. Pietersberg, Geulle.
× V. Vuyckii Kloos (V. nigrum × ovalifolium): Dordrecht (N.K.A. 1919; cult.).
× V. Brockmuelléri Ruhm. (V. nigrum × phlomoides): Arnhem, Groesbeek.
× V. ustulátum Celak. (V. nigrum × phoeniceum): Velsen; ook als sierplant (V. Wiedemannianum hort.).
× V. adulterínum Koch (V. nigrum × thapsiforme): Spankeren, Reuver, Haarlem, Apeldoorn (cult.).
× V. collínum Schrad. (V. nigrum × Thapsus): Apeldoorn (cult.), Geulle.
× V. Kloósii J. et W. (V. ovalifolium × thapsiforme): Dordrecht (N. K. A. 1919; cult.).
× V. Thijsseánum Kloos (V. ovalifolium × Thapsus): Deventer (D. L. N. XL).
× V. montánum Schrad. (V. phlomoides × thapsiforme): Dordrecht (N. K. A. 1919; cult.).

2. Linária Mill. [1]).

1 Stengel liggend of kruipend, soms hangend. Bladen gesteeld. Bloemen alleenstaand in de bladoksels 2

1) Bij dit geslacht komen regelmatige bloemen (peloriën) voor en wel in 2 vormen: zonder spoor of met 5 sporen.

Stengel rechtopstaand of opstijgend. Bladen meest zittend. 4
2 Bladen veernervig, langer dan de steel 3
Bladen handnervig, korter dan de steel. Plant kaal (fig. 554). Bladen hart-niervormig, 5-lobbig, van onderen meest roodachtig. Bloemkroon licht-violet, met 2 gele vlekken. 0,15-0,60. 2|. Mei—Herfst. Op oude muren en op stenen van rivierdijken. Vrij alg., maar sterk verminderend. S III. Ook als „rotsplant" gekweekt . Muurleeuwenbek. **L. Cymbalária** Mill.
3 Middelste bladen spiesvormig (fig. 553), de bovenste pijlvormig. Bloemstelen meest kaal. Kelkslippen lancetvormig. Spoor recht. Bloemkroon geelachtig wit, bovenlip van binnen violet,

Fig. 553. **Linaria Elatine.**

Fig. 554. **Linaria Cymbalaria.**

onderlip hooggeel. 0,07-0,45. ☉. Juni—Herfst. Op bouwland. Vrij zeld. in **F** en **Kr**; ook bij Winschoten. S I A 6. (Kíckxia Elatíne Dum.). Spiesleeuwenbek. **L. Elatíne** Mill.
Alle bladen met afgeronde voet. Bloemstelen meest ruw-behaard. Kelkslippen ei-lancetvormig. Spoor gebogen. Bloemkroon als bij de vorige soort. 0,07-0,30. ☉. Juli—Herfst. Vindplaatsen als de vorige. Zeld. in **F** en **Kr**; vroeger tot langs de Oude Rijn. S I A 6. (Kíckxia spúria Dum.).
Eironde leeuwenbek. **L. spúria** Mill.
4 Bladen eivormig tot lijn-lancetvormig, zittend of bijna zittend. Bloemen in eindelingse trossen. Bloemstelen meest korter dan de bloemen 5
Bloemen in de bladoksels, ijle trossen vormend. Bladen langwerpig-lancetvormig tot lancetvormig, stomp, kort gesteeld. Bloemstelen 3-4-maal zo lang als de kelk. Kelkslippen lijnvormig-langwerpig (fig. 555). Plant klierachtig behaard. Bloem-

kroon bleek-violet met bleekgeel gehemelte. 0,07-0,25. ☉. Juni—Octr. Op klei- en zandgrond en in moestuinen. Vrij alg. in **F** en **Kr**; elders adv. (Chaenorrhínum mínus Lge).

Kleine leeuwenbek.

L. minor Desf.

5 Onderste bladen tegenoverstaand of in kransen 6

Bladen verspreid. Tros dicht. Bladen dicht opeen, lijn-lancet-

Fig. 555. **Linaria minor.**

Fig. 556. **Linaria vulgaris.**
a bloem; *b* geopende kelk met de stamper; *c* opengelegde bloemkroon; *d* meeldraden; *e* onrijpe, *f* rijpe doosvrucht, bij *g* in doorsnede; *h* zaad.

vormig, met iets omgebogen rand (fig. 556). Stengels niet of weinig vertakt. Bloemen in dichte trossen, lichtgeel, zelden bijna wit met oranje gehemelte. Zaden vlak, gevleugeld. Spil van de tros en bloemstelen meest klierachtig-zacht-behaard. 0,30-0,90. ♃. Juni—Herfst. Op zandgrond, ook in weiden, langs dijken, ook in de duinen. Alg. (D. L. N. XXVII).

Vlasleeuwenbek. **L. vulgáris** Mill.

Men vindt ook bloemen zonder spoor of met 2-5 sporen, vaak met normale bloemen in dezelfde tros. Soms is bij normale planten het gehemelte lichtgeel.

6 Bloemstelen langer dan de kelk. Spoor langer dan de bloemkroon . . . 7
Bloemstelen even lang als of korter dan de kelk, soms bijna ontbrekend . 8
Ook is bij Nunspeet verwilderd gevonden L. versícolor Moench met de bloemstelen nauwelijks langer dan de kelk, losse trossen van bleekgele bloemen met donkerder gehemelte, violette spoor en lijn-lancetvormige bladen. Uit Z.-Frankrijk.

7 Bovenlip der bloemkroon diep 2-delig, rechtopstaand. Bloemkroon meest violet met oranje gehemelte. Bladen lijn- tot lijn-lancetvormig. Spoor gekromd. Plant bijna grasgroen. 0,15-0,45. ☉. Juni—Augs. Sierplant uit Marokko. Soms adv. of verwilderd . . . . . **L. bipartita** Willd.
Bovenlip met kroonbuis en spoor een rechte lijn vormend. Bloemkroon violet, soms rose (soms onderlip wit) met witachtig gehemelte met een gele vlek. Bladen lijnvormig. 0,25-0,30. ☉. Juli—Septr. Sierplant uit Portugal.
L. maroccána Hook.

Deze twee soorten komen in tal van vormen in de z.g. bloemenmengsels voor.

8 Bloemkroon blauw of violet 9
Bloemkroon blauwachtig- of geelachtig wit, met geel, zelden wit gehemelte, zonder spoor de 7-10 mm lang . . . . . Zie **L. répens** Mill.
9 Bloemstelen even lang als de kelk 10

Bloemen bijna zittend. Kelkslippen even lang als of korter dan de vrucht, klierachtig behaard, evenals de gehele bloeiwijze. Stengels rechtopstaand of opstijgend, onbehaard, meest vertakt. Bloemkroon lichtblauw met donkerder strepen en wit, violet geaderd gehemelte, klein, met gekromde spoor. Tros hoofdjesachtig Zaden rondom gevleugeld, glad. 0,10-0,30. ☉. Juni—Octr. Op zandig bouwland. Zeer zeld.

Blauwe leeuwenbek. **L. arvénsis** Desf.

Fig. 557. **Anthirrinum Orontium.**
a kelk; *b* bloem; *c* bloemkroon; bij *d* opengelegd; *e* stamper; *f* doosvrucht.

Fig. 558. **Antirrhinum majus**

10 Plant blauwgroen, kaal. Spoor gekromd, langer dan de bloemkroon. Bloemen in lange, vrij dichte trossen. Bloemkroon 8-10 mm lang, purperviolet, met gebaard gehemelte. 0,60-1,00. ♃. Juli, Augs. Sierplant uit de landen langs de Middellandse Zee . . . . . **L. purpúrea** Mill.

Plant blauwachtig-groen, kaal. Bloemen in lange, ijle trossen. Spoor even lang als de bloemkroon, samen 15-20 mm lang. Stengel rechtopstaand, vertakt. Bloemkroon blauwachtig-, soms geelachtig-wit, met geel, soms wit gehemelte. Bovenlip donker-violet gestreept. Zaden niet-gevleugeld, eivormig, scherp driekantig. 0,10-0,50. ♃. Juli, Augs. Adv. (L. striáta Lam. et D. C.; L. monspessulána Mill.) . . . . . **L. répens** Mill.

Adventief: L. chalepénsis Mill., L. genistifólia Mill., L. odóra Chav., L. pállida Ten. en L. Pelisseriána D.C.

3. Collínsia Nutt.

1 Bloemen in rijkbloemige schijnkransen. Bloemstelen korter dan de kelk. Kelk half zo lang als de bloemkroon. Bloemkroon 16-20 mm lang, wit tot lichtviolet. Onderlip wit, aan de top vuilpurper, aan de zijden violet, aan de voet met puntjes. 0,30-0,45. ○. Juni—Augs. Sierplant uit Californië.
C. bícolor Benth.

4. Antirrhínum L. Leeuwenbek.

1 Stengel ruw-behaard (fig. 557). Bloemen in losse aren. Kelkslippen lijnvormig, even lang als of langer dan de bloemkroon en de doosvrucht. Bloemkroon helder rood met donkerder strepen, zeer zelden wit. 0,08-0,30. ⊙. Juni—Octr. Op bebouwde en onbebouwde zandgronden. Vrij alg. in het Zuiden; in het Noorden zeld adv. (Nat. 1927).
Akkerleeuwenbek. **A. Oróntium** L.

Stengel beneden kaal, zelden behaard. Bloemen groot, in ijle trossen. Kelkslippen eivormig-elliptisch, korter dan de bloemkroon (fig. 558). Onderste bladen bladen ei-lancetvormig, de bovenste lijn-lancetvormig, zelden ook ei-lancetvormig. Bloemkroon purper, geel, wit of bont. 0,30-0,60. 2|. Juni—Septr. Sierplant uit Z.-Europa . . . . . Leeuwenbek. **A. május** L.
Ook bij dit geslacht komen vaak peloriën voor.

5. Scrophulária L. Helmkruid.

1 Bloemen in een eindelingse pluim. Bladen ongedeeld. . . 2
Bloemen in bijschermen in de bladoksels. Kelkslippen niet vliezig-gerand. Beginsel van de 5e meeldraad ontbrekend. Bladen rondachtig of eivormig, gezaagd-getand. Stengel vierkant, soms zeskantig, doch dan de bladen in kransen. Gehele plant klierachtig-dichtbehaard. Bloemkroon groenachtig-geel (fig. 559). 0,15-0.45. ⊙⊙. April—Juni. Tussen kreupelhout, bij buitenplaatsen, waarschijnlijk steeds verwilderd. Vrij alg. in **Dui**; zeld. in **H** (D. L. N. XXVIII biol.).
Voorjaarshelmkruid. **S. vernális** L.

2 Bladen ongedeeld 3

Bladen veer- tot dubbel-veerdelig. Pluim met klierpuntjes. Kelkslippen breedvliezig-gerand. Bovenlip der bloemkroon ½ maal zo lang als de buis. Beginsel van de 5de meeldraad lancetvormig, spits of ontbrekend. Bloemkroon klein, violet met wit gerande slippen. 0,30-0,60. 2|. Mei—Juli. Langs de Waal bij Weurt . . . . . **S. canína** L.

3 Stengel en bladstelen breed gevleugeld. Kelkslippen breedvliezig gerand 4

Stengel scherp-vierkant, ongevleugeld. Bladen aan weerszijden kaal, dubbel-gezaagd. Stengel en bladstelen niet donzig. Kelkslippen eivormig, smal vliezig gerand. Bloemkroon vuilbruin of groenachtig-geel (fig. 560). 0,30-1,20. 2|. Juni—Septr.

Op vochtige, beschaduwde plaatsen, langs sloten en vaarten. Alg. Sxxi . . . . . Helmkruid. **S. nodósa** L.

4 Beginsel van de 5e meeldraad minstens 2 × zo breed als lang, meestal 2-lobbig of uitgerand 5

Beginsel van de 5e meeldraad rondachtig-niervormig, iets uitgerand. Bloemkroon purperbruin, alleen aan de voet groen. Bladen met hartvormige voet, stomp, stomp gekarteld, aan de voet vaak geoord. 0,60-1,20. 2|. Juli—Septr. Op vochtige, beschaduwde plaatsen, langs sloten en vaarten. Vrij alg.
Balbis' helmkruid. **S. Balbísii** Hornem.

5 Bladen aan de voet niet of nauwelijks hartvormig, scherp gezaagd, spits. Beginsel van de 5e meeldraad overdwars-langwerpig, 2-lobbig. Stengel met rechtopstaande takken. Bloemen groenachtig-roodbruin. 0,60-1,20. 2|. Juli—Septr. Aan rivieren kanaaloevers. Zeer zeld. (S. Ehrhárti der Ned. flora's; niet Stev.) . . . . . **S. umbrósa** Dum.

Fig. 559. **Scrophularia vernalis.** *a* bloem opengesneden; *b* vrucht.

Fig. 560. **Scrophularia nodosa.**

Bladen aan de voet niet of nauwelijks hartvormig, de onderste gekarteld stomp, de middelste en de bovenste scherp gezaagd. Beginsel van de 5de meeldraad bijna 3-maal zo breed als lang, beneden afgeknot, van boven vaak iets uitgerand. Stengel afstaand-vertakt. Bloemkroon levendig lichtrood, alleen aan de voet groenachtig. 0,60-1,20. 2|. Juli—Septr. Aan begroeide slootkanten. Vrij alg.; ontbreekt in Z.-Limb.
Nees' helmkruid. **S. Neésii** Wirtg.

S. Balbisii, S. umbrosa en S. Neesii worden vaak beschouwd als ondersoorten van één soort, die men dan noemt (S. aquática L.):
Gevleugeld helmkruid. **S. aláta** Gilib.

Adventief: S. Scopólii Hoppe. Een bastaard van S. Neesii en S. Scopólii is bij Dordrecht (cultuur) ontstaan.

6. Nemésia Vent.

1 Stengel kruidachtig, vertakt. Bladen tegenoverstaand, lancet- of lijnvormig, getand. Bloemen in eerst dichte, eindelingse trossen, wit tot rood of geel of oranje. Bovenlip breed, kort met 4 lobben. Onderlip 2-3 cm breed, omgekeerd-hartvormig met gekartelde randen en gespoord. 0,30-0,40. ○. Mei—Augs. Sierplant uit Kaapland . . . . . **N. strumósa** Benth.

7. Mímulus L.

1 Kelktanden bijna gelijk 2
Kelktanden eivormig, de bovenste het grootst. Bloemstelen langer dan de kelk. Bloemen meest geel, vrij groot. Stengels kaal of klevérig-behaard. Onderste bladen gesteeld, bijna liervormig, getand, de bovenste met brede voet zittend of stengelomvattend (fig. 561). Bloemen zeer verschillend gekleurd en gevlekt,

Fig. 561. **Mímulus luteus.**

Fig. 562. **Gratiola officinalis.**

vaak geel tot koperrood (M. cúpreus Regel). Zaden vrij dof en overlangs gestreept. 0,30-0,90. 2|. Juni—Herfst. Sierplant uit Chili, vaak verwilderd. (D. L. N. II biol.) . . . . . Maskerbloem. **M. lúteus** L.
Hiervan onderscheidt zich M. guttátus D.C. uit Californië door de bloemstelen, die korter dan de kelk zijn.

2 Plant rechtopstaand, klevérig. Bladen eivormig, stengelomvattend, getand. Kroonslippen teruggeslagen. Helmknopjes behaard. Bloemen scharlakenrood, rose of oranje, donkerrood gevlekt en gestreept, 35-45 mm lang. 0,60-1,00. 2|. Juli—Septr. Sierplant uit N.-Amerika.
Rode maskerbloem. **M. cardinális** Dougl.

Plant klierachtig-klevérig-behaard, zeer zelden naar muskus riekend. Bladen gesteeld, getand of gezaagd. Bloemen klein, geel, meest met bruine puntjes. 0,10-0,20. 2|. Juni—Septr. Sierplant uit Columbië.
Muskusplantje. **M. moschátus** Dougl.

8. Gratíola L.

1 Lichtgroen (fig. 562). Stengel naar boven vierkant. Bladen tegenoverstaand, lancetvormig, half-stengelomvattend, naar boven zwak-gezaagd, meest 3-nervig. Bloemen gesteeld, alleenstaand in de bladoksels. Bloemkroon geelachtig-wit of bleekrood. 0,05-0,30. 2|. Juni—Augs. In heide- en veenstreken, op vochtige weilanden of langs waterkanten. Zeld. in **F**; ontbreekt in Z.-Limb. Scherp . . . Genadekruid. **G. officinális** L.

9. Pentstémon L. Schildpadbloem.

1 Bloemkroonslippen afgerond, bijna gelijk, nauwelijks 2-lippig. Buis der bloemkroon buis- tot bijna klokvormig 2
Bloemkroon weinig buikig, 2-lippig 3

2 Plant kaal of klierachtig behaard. Bladen lijnvormig tot ei-lancetvormig, lang toegespitst, scherpgezaagd. Trossen los, lang, naar één zijde gekeerd. Onvruchtbare meeldraad gebaard. Bloemen violet, purper, rose. 0,60-1,00. 2|. Juli—Octr. Sierplant uit Mexico . . . . . **P. campanulátus** Willd.

Plant kaal, grasgroen. Bladen lancetvormig, de bovenste breed-stengelomvattend, gaafrandig. Trossen lang, iets afgebroken. Onvruchtbare meeldraad kaal. Bloemkroon purper, de keel bruinrood getekend, ook wit, scharlakenrood, rose. 0,60-1,30. ☉—2|. Juli—Septr. Sierplant uit Mexico.
Gentiaan-schildpadbloem. **P. gentianoídes** Don

3 Bovenlip der bloemkroon 2-spletig, nauwelijks korter dan de onderlip. Bloemkroon boven klokvormig. Onderste bladen gesteeld, de bovenste lancetvormig, stengelomvattend. Bloemen in trossen, wit. Onvruchtbare meeldraad overlangs gebaard. 0,60-1,00. 2|. Juli, Augs. Sierplant uit N.-Amerika. **P. Digitális** Nutt.

Bovenlip der bloemkroon rechtopstaand, iets ingesneden, onderlip neergebogen, diep 3-spletig. Plant kaal, blauwgroen. Bladen langwerpig tot lancetvormig, gaafrandig. Trossen verlengd, los. Bloemkroon 25 mm lang, scharlakenrood, boven nauwelijks wijder. Onderlip en onvruchtbare meeldraad dicht behaard. 0,60-1,30. 2|. Juli—Octr. Sierplant uit Mexico . . . . **P. barbátus** Nutt.

10. Calceolária L.

1 Onderste bladen vaak geveerd, hogere veerspletig, drielobbig tot ongedeeld. Blaadjes dubbel-gezaagd. Bladstelen verbreed. Bloemen in trossen. Bloemkroon zwavelgeel tot donkerbruin. 0,30-0,60. ☉. Juli—Octr. Uit Z.-Amerika. Soms verwilderd . . . . . Pantoffeltje. **C. scabiosifólia** Sims.

11. Limosélla L.

1 Bladen in een wortelrozet, langgesteeld, lijn-spatelvormig of langwerpig, langer dan de bloemstelen (fig. 563). Bloemkroon witachtig of roodachtig-wit. 0,025-0,05. ☉. Juni—Octr. Aan oevers van rivieren, beken en plassen, op overstroomde plaatsen. Zeld. in **F**; bij Zuidlaren en vroeger bij Zandvoort. S v A 7.
Slijkgroen. **L. aquática** L.

12. Verónica L. Ereprijs. *Gamander.*

Zie A. W. Kloos Jr. in N. K. A. 1917.

1 Bloeiwijze scherp afgescheiden van de bebladerde plant, meestal gesteelde trossen of aren vormend (fig. 564, 568). Schutbladen

der bloemen klein, door de bloemen geheel bedekt, de tros daardoor schijnbaar zonder schutbladen 2

Bloeiwijzen niet scherp afgescheiden (fig. 575). Stengelbladen naar boven toe langzamerhand in grote schutbladen overgaand, die door de bloemen nooit geheel bedekt worden. De bloeiwijzen vormen daardoor aan het eind van de stengel of der takken bebladerde trossen, of als de stengelbladen alle gelijk van vorm zijn, zijn de bloemen alleenstaand in de bladoksels. Kroonbuis zeer kort 17

Fig. 563. **Limosella aquatica.**

Fig. 564. **Veronica longifolia.** 1 blad; 2 bloem overlangs doorgesneden; 3 vrucht.

2 Alle bladen tegenoverstaand 3

Bladen, in de oksels waarvan de bloemen staan, afwisselend. Stengels talrijk, liggend, dun, wortelend. Bladen klein, rondachtig, aan de voet iets hartvormig, kortgesteeld. Bloemstelen veel langer dan de bladen. Bloemen blauw. Kelkslippen korter dan de doosvrucht. 0,05-0,15. 2|. Mei, Juni. Uit Klein-Azië. Gekweekt als „rotsplantje" . . . . . **V. filiformis** Sm.

3 Trossen (aan de stengel en ook aan de takken) eindelings (soms ook bladokselstandig), dichtbloemig 4

Trossen in de bladoksels (fig. 565). Kroonbuis zeer kort. 8

4 Kroonbuis korter dan of nauwelijks langer dan de kelk . 5

Kroonbuis veel langer dan de kelk. Bladen in kransen van 3-6, eivormig-lancetvormig tot lancet-lijnvormig, gezaagd. Plant behaard. Tros verlengd, vaak meer dan 1, dichtbloemig. Bloemen wit, vleeskleurig of blauw. 0,60-1,00. 2. Juli, Augs. Sierplant uit Virginië

Virginische ereprijs. **V. virginiána** L.

5 Plant niet grijsviltig. Kelk niet wollig 6

Plant grijsviltig. Kelk wollig. Bladen gesteeld, tegenoverstaand, langwerpig tot lancetvormig, gekarteld of de bovenste gezaagd tot gaafrandig. Trossen 1—meer, schijnbaar aren. 0,30-1,00. 2. Juli, Augs. Sierplant uit Z.-Rusland.

Grijze ereprijs. **V. incána** L.

6 Bladen niet scherp gezaagd 7

Bladen spits, tot aan de top scherp, aan de voet bijna dubbelgezaagd (fig. 564). in kransen van 3-4 of tegenoverstaand, langwerpig of lijn-lancetvormig met hartvormige of afgeronde, zelden wigvormige voet. Vaak meer trossen. Doosvrucht ingesneden. Bloemkroon hemelsblauw. Kroonbuis meer lang dan breed. 0,60-1,20. 2. Juli, Augs. Op vochtige plaatsen langs rivieren en beken; nu langs Ov. Vecht, Dinkel en Dommel; vroeger ook elders. Ook als sierplant.

Langbladige ereprijs. **V. longifólia** L.

7 Bladen stomp, gezaagd-gekarteld, aan de top gaafrandig, tegenoverstaand, langwerpig-ovaal, aan de voet versmald of afgerond, zelden hartvormig. Vaak één tros. Doosvrucht stomp. Bloemkroon hemelsblauw, zelden rose. 0,20-0,40. 2. Juni—Augs. Harderwijk, Ulenpas. S XII B. . . . . **V. spicáta** L.

Bladen lancetvormig tot omgekeerd-eivormig, de bovenste langwerpig tot lancetvormig, gaafrandig tot zwak gekarteld. Trossen lang, los, boven overhangend. Doosvrucht zeer plat. Bloemen bleek-blauw. 0,30-0,60. 2. Juli, Augs. Sierplant uit Armenië.

Gentiaan-ereprijs. **V. gentianoides** Vahl

8 Kelk 4-delig 9
Kelk 5-delig, de vijfde (bovenste) slip kleiner. 15

9 Bladen en meestal ook de stengel kaal. Plant in 't water of op vochtige plaatsen groeiend 10
Stengel en bladen behaard. Plant op droge plaatsen groeiend . . . 12

10 Trossen tegenoverstaand, in de oksel van beide bladen van een bladpaar (fig. 566). Doosvrucht opgezwollen, rondachtig, zwak ingesneden. Plant iets vlezig. Stengel dik, hol. 11

Fig. 565. **Veronica scutellata.**

Trossen meest alleen in de oksel van het ene blad van een bladpaar (fig. 565). Bladen lijn- tot lancetvormig, spits, zittend, iets gezaagd. Doosvrucht vlak-samengedrukt, overdwars breder,

diep ingesneden, beneden afgerond. Bloemkroon witachtig, rood- of blauwachtig-geaderd. 0,07-0,30. 2|. Mei—Septr. Op vochtige, moerassige plaatsen, ook in duinpannen. Vrij alg.

Schildvrucht-ereprijs **V. scutelláta** L.

11 Stengel bijna vierkant. Bladen langwerpig-lancetvormig tot lancetvormig, zelden eivormig, spits, fijngezaagd tot bijna gaafrandig, zittend, half-stengelomvattend. Trossen verspreidbehaard (fig. 566). Doosvrucht rondachtig, bijna niet ingesneden, soms rondachtig-elliptisch. Bloemkroon lichtblauw, donkerder gestreept, soms witachtig-rose. 0,15-0,60. 2|. Mei—Septr. In sloten, langs waterkanten en op vochtige zandgronden, zelden op drogere plaatsen. Alg. S VIII A 3.

Water-ereprijs. **V. Anagállis-aquática** L.

Fig. 566. **Veronica Anagallis-aquatica.**

Fig. 567. **Veronica Beccabunga.**

Ondersoorten:

ssp. **genuína** Kroesche: Stelen der rijpe vruchten onder een scherpe hoek uit de as van de bloeiwijze tredend, lang en dun. Bloemen vrij groot, meest blauwachtig tot lila-rose. Vrucht meest eivormig, meest langer dan de kelkslippen. Alg.

ssp. **aquática** Bernh.: Stelen der rijpe vruchten treden onder een rechte hoek uit de as van de bloeiwijze en zijn korter en dikker. Bloemen kleiner, meest roodachtig. Vrucht breder, aan beide zijden iets samengedrukt, vaak, vooral de onderste, korter dan de kelkslippen. Vrij alg.

Stengel bijna rond. Bladen rondachtig of langwerpig-ovaal, stomp, alle kortgesteeld, gekarteld-gezaagd of bijna gaafrandig. Trossen kaal (fig. 567). Doosvrucht bijna rolrond, nauwelijks ingesneden, bijna even lang als de stompe kelkslippen. Bloemkroon hemelsblauw, soms rose. 0,15-0,60. 2|. Mei—Septr. Vindplaatsen als de vorige. Alg. S VIII A 3.

Beekpunge. **V. Beccabúnga** L.

12 Stengel gelijkmatig behaard 13

Stengel met 2 rijen haren, zelden rondom behaard, opstijgend.

Bladen rondachtig of langwerpig-eivormig met iets hartvormige voet, zittend of kortgesteeld, gekarteld-gezaagd, soms dieper ingesneden. Trossen ijl (fig. 568). Doosvrucht driekantig, aan de voet versmald. Bloemkroon paarsblauw, donker-geaderd. 0,15-0,45. 2|. April—Juni. Op grasgrond, aan wegen en boskanten. Alg.

Gewone ereprijs. **V. Chamaédrys** L.

13 Bladen zittend of kortgesteeld 14
Bladen langgesteeld, rondachtig-eivormig of eivormig, gerimpeld, teer, evenals de slappe stengel en de armbloemige trossen verspreid-behaard. Doosvrucht groot, overdwars breder, be-

Fig. 568. **Veronica Chamaedrys.**

Fig. 569. **Veronica officinalis.**

neden en boven ingesneden. Bloemkroon blauwachtig-wit met donkerder aderen. 0,15-0,45. 2|. Mei—Juli.. In vochtige bossen. Alg. in **Kr**; zeld in **S**; Assen, Roden, Vollenhove, Haarlem. S XXI B..

Berg-ereprijs. **V. montána** Juslen.

14 Bladen kortgesteeld. Stengel kruipend, ruw behaard (fig. 569). Bladen omgekeerd-eivormig, elliptisch of langwerpig, gekarteld-gezaagd. Bloemstelen kort, rechtopstaand. Doosvrucht 3-hoekig met versmalde voet. Bloemkroon lichtblauw, zelden wit of rose. 0,15-0,30. 2|. Juni—Augs. Op open en beschaduwde zand- en heidegrond, ook in de duinen. Alg. S VIII A; A 1.

Mannetjes-ereprijs. **V. officinális** L.

Bladen zittend. Stengel krachtig, rechtopstaand, verspreid-behaard. Bladen eivormig of hart-eivormig, scherp gezaagd, de hogere lang-toegespitst. Bloemstelen afstaand. Doosvrucht bijna cirkelrond, uitgerand. Bloemkroon lichtblauw of roodachtig, donkerder gestreept. 0,30-0,60. 2|. Mei—Juli. Vroeger verwilderd bij Valkenburg. (V. urticifólia Jacq.) . . . . . **V. latifólia** L.

15 Stengels één of weinige, rechtopstaand of aan de voet opstijgend 16
Stengels vele, in een cirkel liggend, alleen boven opstijgend (fig. 570). Bladen lijn-lancet- tot lancetvormig, kortgesteeld, grof getand of gaafrandig, met omgerolde rand. Tros tamelijk kort. Bloemkroon lichtblauw, zelden rose of wit. 0,07-0,25. 2|. Mei, Juni. Op zonnige, hooggelegen gronden. Vrij zeld in **F**, maar vrij alg. langs de Geld. IJsel en langs de Maas op rivierduinen; ontbreekt in Z.-Limb. S XII B 2.
Liggende ereprijs. **V. prostráta** L.

16 Bladen ei- tot lancetvormig met afgeronde of hartvormige voet, ingesneden gezaagd of gaafrandig, soms bijna veerspletig, de onderste kortgesteeld (fig. 571). Stengel opstijgend of recht-

Fig. 570. **Veronica prostrata.**

Fig. 571. **Veronica Teucrium.**

opstaand. Trossen verlengd. Bloemkroon hemelsblauw. 0,07-0,45. 2|. Juni, Juli. Meest op zonnige hooggelegen gronden. Vrij zeld. in **F**; ook als sierplant. (V. latifólia aut. non L.).
Breedbladige ereprijs. **V. Teúcrium** L.
Bladen lancet- tot lijn-lancetvormig, aan de voet versmald, zelden eivormig, doch dan dubbel-veerspletig, iets gesteeld, verwijderd-gekarteld-gezaagd, de bovenste soms gaafrandig. Stengels dun. Bloemen blauw. 0,15-0,50. 2|. Mei, Juni. Langs de Waal bij Nijmegen en Arnhem.
Oostenrijkse ereprijs. **V. austríaca** L.

17 De bladen, in welker oksels de bloemen staan, althans de bovenste, anders van vorm dan de overige, meest eenvoudiger van bouw (fig. 573). Bloemen volledig ontwikkeld, in trossen staand. Kroonbuis meer kort dan breed 18

Alle bladen gelijk van vorm (de bovenste soms kleiner), gesteeld (fig. 576). Bloemen in de oksels der bladen. Stengel met verlengde, liggende takken 23

18 Planten eenjarig. Stengel (althans die der grotere planten) vertakt. Bladen gekarteld tot gedeeld. 18

Planten overblijvend. Stengel meest niet vertakt (fig. 572). Bladen ongedeeld, kaal, eivormig of langwerpig, de onderste vaak rondachtig. Tros veelbloemig, verlengd. Bloemen blauwwit, blauw-gestreept. Stijl lang. Bloemstelen iets langer dan de kelk. Vruchtsteeltjes rechtop-afstaand. Stengel opstijgend, aan de voet kruipend. 0,05-0,25. 2|. Febr.—Herfst. Langs sloten, moerassen, op bouw- en weiland. S v A.

Thijmbladige ereprijs. **V. serpyllifólia** L.

monstr. calycántha Cop: Bloemkroon kleiner dan de kelk. Leeuwarden, Goes.

19 Bloemstelen even lang als of weinig langer dan de kelk. Planten min of meer klierachtig-behaard. Zaden schotelvormig . 20

Bloemstelen korter dan de kelk. Zaden vlak 21

Fig. 572. **Veronica serpyllifolia.**

Fig. 573. **Veronica triphyllos.**

20 Middelste en bovenste bladen zittend, handvormig 3-5-spletig, de onderste gesteeld, rondachtig-eivormig, gekarteld (fig. 573). Schutbladen 3-delig. Doosvrucht rondachtig. Bloemkroon blauw, tamelijk groot. 0,025-0,15. ☉. Maart—Juni. Op zandig bouw-, moes- en braakland. Pl. niet zeld.; ontbreekt in het Noorden; ook adv. S I A 4.

Driebladige ereprijs. **V. triphy'llos** L.

Bladen alle kortgesteeld, gekarteld, rond-eivormig, de onderste met hartvormige voet. Schutbladen 1- of 2-tandig of gaaf-

randig. Doosvrucht meer lang dan breed. Bloemkroon donkerblauw, tamelijk klein. 0,025-0,25. ☉. April—Juni. Op bouwland. Zeer zeld. . . Vroege ereprijs. **V. praecox** All.

21 Bladen ongedeeld. Bloemkroon lichtblauw of wit 22
Middelste bladen veerdelig, steelachtig-versmald (fig. 574). Bloemkroon blauw. Plant naar boven kortbehaard, niet of weinig klierachtig. Bladen dun, grasgroen. Stijl nauwelijks ⅓-maal zo lang als het tussenschot der doosvrucht. Doosvrucht vrij dicht behaard. Hokjes der doosvrucht 6- tot 8-zadig. Bloemen klein. 0,025-0,15. ☉. April—Juni, soms ook later. Op bouw-, moes- en braakland. Zeer zeld.
Voorjaars-ereprijs. **V. vérna** L.

Fig. 574. **Veronica verna.**

Fig. 575. **Veronica arvensis.**

22 Plant verspreid-behaard (fig. 575). Bladen hart-eivormig, gezaagd-gekarteld. Doosvrucht kaal of weinig behaard, behalve een rij lange geklierde wimpers langs de zoom, vrij diep ingesneden. 0,025-0,30. ☉. April—Herfst. Op bouw-, moes- en braakland. Zeer alg. Veldereprijs. **V. arvénsis** L.
Plant kaal of naar boven met kleine, zittende klieren. Bladen langwerpig-omgekeerd-eivormig, gaafrandig of zwak-gezaagd-getand, naar de voet wigvormig versmald. Doosvrucht iets ingesneden. 0,07-0,30. ☉. April—Juni. Op enkele onbebouwde plaatsen veel, b.v. ten Z. van Gron. Zeld.
Vreemde ereprijs. **V. peregrína** L.

23 Kelkslippen niet hartvormig. Bladen gekarteld-gezaagd. Doosvrucht ingesneden, 2-lobbig. 24
Kelkslippen breed-hart-eivormig, tijdens de vruchttijd met de zijranden naar buiten gebogen (fig. 576). Bladen rond of lang-

werpig-eivormig, met zwak-hartvormige voet, 3-5(-7)-lobbig. Doosvrucht bijna bolvormig, 4-lobbig. Bloemkroon klein, lichtblauw of lila. 0,07-0,30. ☉. Maart—Mei. Op bouwland, in moestuinen, langs wegen, tussen het gras. Alg.

Klimopbladige ereprijs. **V. hederaefólia** L.

24 Stijl meest niet langer dan 1,5 mm, recht. Bloemen klein, hoogstens 6-7 mm in middellijn. Vruchtlobben meer naar boven gericht, zodat de vrucht meest recht- of scherphoekig is ingesneden 25

Stijl 2-3 mm lang, zweepvormig. Bloemen groot, 8-15 mm in middellijn. Vruchtlobben meest sterk zijwaarts uitgegroeid, dus de vrucht zeer stomphoekig ingesneden. Bloemstelen meest vrij veel langer dan de bladen. Bladen eivormig (fig. 577),

Fig. 576. **Veronica hederaefolia.** *a* vrucht.

Fig. 577. **Veronica persica.**

min of meer diep getand. 0,05-0,30. ☉. April, Mei en Juli—Herfst. In moestuinen, op braakland. Pl. alg. S II C 4. (V. Buxbaúmii Ten.; V. Tournefórtii C. C. Gmel.).

Grote ereprijs. **V. pérsica** Poir.

Enkele malen zijn afwijkingen in bloemkroon en kelk gevonden.

25 Beharing der vrucht een kort vilt van klierloze haren, daartussen verspreid langere klierharen 26

Vrucht uitsluitend met één soort verspreide klierharen bezet (fig. 578). Plant, vooral gedroogd, iets geelachtig-groen. Bladen langwerpig, meest langer dan bij V. polita, ondiep gezaagd. Bloemkroon meest licht, de bovenste slippen donkerder, blauw geaderd, soms ook rose. Bloemen soms wit. Vruchthokjes met 2-7- zaden, deze groter dan bij V. polita. Stijl weinig uitstekend

buiten de vruchtinsnijding. 0,07-0,30. ☉. April—Juni en Juli—Herfst. In moestuinen en op bouwland. Alg.
Akker-ereprijs. **V. agréstis** L.

26 Kelkslippen breed-eivormig, min of meer spits, zwak-behaard. Stijl meest vrij ver buiten de insnijding der vrucht uitstekend. Kleur als V. agrestis of iets donkerder. Bladen meer rond, zelden langwerpig, vaak diep gezaagd. Bloemkroon meest diep blauw, soms ook lichter met witte onderslip of wit. Vruchthokjes meest 7-9-zadig met kleinere zaden dan bij V. agrestis. 0,07-0,30. ☉. April—Juni en Juli—Herfst. Op bouw- en moesland. Pl. alg. S II C 4. Gladde ereprijs. **V. políta** Fr.

Fig. 578. **Veronica agrestis.**

Fig. 579. **Digitalis purpuera.**

Kelkslippen langwerpig-spatelvormig, aan de voet sterk behaard. Stijl nauwelijks buiten de insnijding der vrucht uitstekend. Kleur, vooral gedroogd, dofgroen. Plant sterk zachtharig. Bladen rond, vaak meer breed dan lang, weinig diep ingesneden met stompe tanden. Bloemkroon klein, eenkleurig donkerblauw met ongeveer gelijke slippen. Vruchthokjes 2-7-zadig. Zaden groter dan bij V. polita. 0,15-0,30. ☉. April, Mei en Juli—Herfst. Op bouw- en moesland. Zeld. S II C 4.
Doffe ereprijs. **V. opáca** Fr.

13. **Digitális** L. Vingerhoedskruid.

1 Stengel en bloemstelen kort-zachtharig (fig. 579). Bladen eivormig tot ei-lancetvormig, gekarteld, van onderen grijsviltig. Bloemkroon van buiten geheel kaal, van binnen gebaard, lichtpurper met witgerande vlekken, zelden wit. 0,30-1,50. ☉☉. Mei—Octr. In hoge streken, in bossen en op ruige plaatsen.

Vrij alg. in Kr en S; elders vaak verwilderd (b.v. in Friesland) en dan ook met witte bloemen. S II D 2. Zeer vergiftig. (Nat. 1923) . . . . . Vingerhoedskruid. **D. purpúrea** L.

De gekweekte planten hebben grotere vlekken in de kroonbuis en zijn vaak meer dan 2-jarig. Soms met monstrueuze topbloem.
Stengel en bloemstelen kaal of klierachtig-behaard. Bladen kaal, gewimperd. Bloemkroon geel, 15-20 mm lang, buis-klokvormig, van binnen niet gevlekt. 0,50-1,00. 4. Juni, Juli. Sierplant. Vergiftig!
Geel vingerhoedskruid. **D. lútea** L.

14. Melampy'rum L.

1 Bloemen in naar één zijde gekeerde aren (fig. 580). Schutbladen lancetvormig, aan de voet met enige priemvormige tanden, groen. Bloemen bijna horizontaal-afstaand. Kelktanden lijnvormig, korter dan de halve kroonbuis. Bloemkroon met rechte buis, geelachtig-wit, van voren donkerder geel, 15-18 mm lang. 0,15-0,30. ☉. Juni—Augs. In bouwland, in kreupelhout, op heidegrond. Alg. in bossen en op diluviale zandgrond in Dr, G, Ke, S, L en Kr. S XVIII A.

Fig. 580. **Melampyrum pratense.**
a bloem; *b* jonge bloem; *c* meeldraden; *b* bloem in doorsnede.

Hengel.
M. praténse L.
Bloemen in naar alle zijden uitgespreide, dichte trossen. Schutbladen ei-lancetvormig, met borstelvormige zijslippen, de onderste met lange, groene punt, de bovenste licht-purper, zelden wit, van onderen met zwarte puntjes (fig. 581). Bloemkroon rood met witte ring, een enkele maal wit met lichtgele ring. 0,15-0,30. ☉. Juni—Septr. Op kleiachtig bouwland, in korenvelden en op uiterwaarden. Zeld. in F; in Z.-Limb. adv.; pl. veel.
Wilde weit. **M. arvénse** L.

15. Euphrásia L. Ogentroost.

Zie A. W. Kloos Jr. in N. K. A. 1920.

1 Bloemen rood, zelden vuilwit 2
Bloemen blauw, zelden wit, de onderlip met een geelachtige vlek en blauwachtige strepen 3

2 Stengel onder het midden vertakt met afstaande of opstijgende takken, soms niet vertakt (fig. 582). Stengelbladen aan de voet breed-afgerond, de onderste dicht op

Fig. 581. **Melampyrum arvense.**

Fig. 582. **Euphrasia Odontites.** *a* bloem, opengesneden; *b* meeldraad; *c* stamper; *d* vrucht.

elkaar en even lang als of langer dan de korte stengelleden. Schutbladen vaak aanzienlijk langer dan de bloemen. Kelktanden driehoekig, spits. 0,25-0,50. ☉. Juni—Augs. Op bouwland, langs wegen en dijken. Vrij alg.

Rode ogentroost. **E. Odontítes** L.

Stengel niet- of boven het midden zwak-vertakt. Stengelbladen ver van elkaar, korter dan de lange stengelleden. Kelktanden stomp, korter dan de zaaddoos. Bladen min of meer vlezig. 0,10-0,30. ☉. Mei—Juli. In weiden langs de zeekust. Zeld. S x B 2. (E. vérna Garcke).

Vroege ogentroost. **E. litorális** Fr.

Deze en de vorige soort vat men wel samen als Odontítes rúbra Gilib. met de ssp. litorális Sw., vérna Vollmann en serótina Vollmann.

3 Schutbladen geheel of althans aan de rand met klierharen bezet 4
Schutbladen zonder klierharen 5
4 Stengel onder het midden vertakt, soms niet vertakt. Stengelbladen spits, spits getand, dicht opeen. 0,20-0,50. ☉. Juli—Octr. Nieuwlandse Polder, Helmond, op veel plaatsen in **Kr** en **L.**
E. Rostkoviána Hayne ssp. **Rostkoviána** Wettst.
Stengel niet of boven het midden zwak vertakt. Stengelbladen stomp, stomp-getand, door lange stengelbladen van elkaar gescheiden. ☉. Mei—Juli. Z.-Limb. (E. montána Jord.).
E. Rostkoviána Hayne ssp. **montána** Wettst.
5 Bloemkroon bij goed ontwikkelde ex. 8-10 mm lang. Bladen kaal of aan de rand kort-behaard borstelig 6
Bloemkroon bij goed ontwikkelde ex. 2-7 mm lang . . . 7

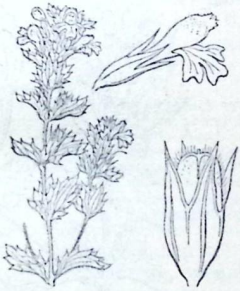


Fig. 583. **Euphrasia officinalis.**

Fig. 584. **Euphrasia nemorosa.**

6 Stengel onder het midden vertakt, soms onvertakt. Stengelbladen spits, spits getand (fig. 583), dicht opeen. Schutbladen met langgenaalde tanden. Kelktanden lang, meest sterkgenaald. Zaaddoos korter dan de kelk. 0,10-0,30. ☉. Juni—Octr. Op heide-, duin- en grazige grond, ook op veengrond. Alg., maar niet in **W.** (E. stricta Host; E. ericetórum Jord.).
Grootbloemige ogentroost. **E. officinális** L.
Stengel niet, of boven het midden zwak-vertakt. Stengelbladen stomp, stomper getand, door lange stengelleden van elkaar gescheiden. 0,10-0,25. ☉. Mei—Juli. Zeer zeld. Op de Noordzee-eilanden en Wieringen . . **E. suécica** Murb. et Wettst.
7 Bladen en schutbladen kaal 8
Bladen en schutbladen geheel of althans langs de rand en op

de nerven aan de onderzijde borstelig behaard. Stengel onder het midden vertakt, soms niet vertakt. Stengelbladen dicht opeen. 0,30-0,40. ☉. Juli—Octr. In de duinstreek. Zeld. (E. cúrta Fr.). . . . **E. parviflóra** Schagerström ssp. **curta** Schwarz
De ssp. glabréscens Schwarz met veel geringer beharing, maar toch de kelk en de bladen van boven en aan de rand nog duidelijk behaard, is vrij alg. in de duinstreek.

8 Stengel stevig, meest sterk vertakt. Schutbladen van elkaar verwijderd, afstaand of teruggebogen, spits of iets genaald (fig. 584). Bladtanden ongenaald. Kelktanden kort, weinig of niet genaald, de zaadloos eruit stekend. 0,07-0,40. ☉. Augs.—Octr. Op heide-, duin- en grazige grond, ook op veengrond. Alg. (E. nitídula Reuter).

Ogentroost. **E. nemorósa** Pers.
Stengel teer, draadvormig, niet of weinig, doch soms sterker ver-

Fig. 585. **Rhinanthus minor.**

Fig. 586. **Rhinanthus glaber.**

takt. Schutbladen rechtopstaand, glanzend. 0,03-0,30. ☉. Juni—Septr. Vrij zeld. (E. grácilis Fr.).

E. micrántha Rchb.

E. nemorosa, E. parviflora en E. officinalis hebben op schrale, droge standplaatsen soms veel van E. micrantha, maar de bloemen bij de eerste 3 zijn dan toch steeds aanzienlijk groter en de stengel is grover.

Adventief: E. lútea L. (Odontítes lútea Stev.).

16. Rhinánthus L.

Zie D. Lako in N. K. A. 1905.

1 Tanden der bovenlip minstens 1 mm lang, paars tot lila. Kroonbuis iets naar boven gebogen. Bloemkroon 15-25 mm lang. 2
Tanden der bovenlip zeer klein (fig. 585). minder dan 1 mm lang, wit, soms paars. Kroonbuis recht. Schutbladen groen,

vaak bruinachtig aangelopen. Bloemkroon klein, geel, 10-15 mm lang. Stijl tot de voet der kroontanden reikend. Stengel vaak meer of minder roodbruin. 0,15-0,30. ☉. Mei—Juli. Tussen het gras. Alg. (R. Crísta-gálli L.; Alectorólophus mínor W. et Grab.) . . . . Kleine ratelaar. **R. mínor** L.

Ondersoorten:

ssp. mínor Wettst.: Het vroegbloeiende ras. Weinig vertakt. Stengelleden langer dan de bladen. Tussen het bovenste paar zijtakken en de bloeiwijze geen of één paar bladen. Alg.

ssp. stenophýllus Wettst.: Het laatbloeiende ras (Aug., Sept.). Stengel sterker vertakt. Stengelleden korter dan de bladen. Tussen het bovenste paar zijtakken en de bloeiwijze 2 à 3 paar bladen. Misschien inlands.

2 Onderste tanden der schutbladen minstens dubbel zo lang als de bovenste. Kelk kaal glanzend. Bloemkroon geel. Schutbladen bleekgroen tot geelachtig. Stijl lang, meest buiten de bovenlip uitstekend. Bloemen groot, geel, 15-25 mm lang, met sterk-gewelfde bovenlip. (fig. 586). Stengel met overlangse bruine strepen. 0,30-0,45. ☉. Mei—Juli. Op weien bouwland, ook aan wegen en dijken. Alg. (R. májor Ehrh.; A. májor Rchb.) . . Grote ratelaar. **R. gláber** Lam.

Ondersoorten:

ssp. eumájor Schwarz: Het vroegbloeiende ras. Weinig vertakt. Stengelleden langer dan de bladen. Tussen het bovenste paar zijtakken en de bloeiwijze geen of 1(-2) paar bladen. Alg.

ssp. montánus Schwarz (serótinus Schönh.): Het laatbloeiende ras (Aug., Sept.). Stengel sterker vertakt. Stengelleden korter dan de bladen. Tussen het bovenste paar zijtakken en de bloeiwijze 3 of meer paar bladen. Niet zeld.

× R. fállax Chabert, een bastaard van R. glaber en R. minor, is enige malen gevonden. Hierbij zijn de tanden der bovenlip vuilblauw en is de stengel vaak van overlangse bruine strepen voorzien.

Tanden der schutbladen tot aan de punt ongeveer even groot. Stengel naar boven, evenals de schutbladen, bloemstelen en kelken min of meer dichtbehaard. Bladen langwerpig-lancetvormig, op de middennerf zwak-behaard. Bloemkroon lichtgeel. 0,30-0,50. ☉. Juni, Juli. Tussen het koren, ook in weilanden. Vrij alg. in **Kr**; zeld. in **F** (A. hirsútus All.).

R. Alectorólophus Poll.

Fig. 587. **Pedicularis silvatica.**

17. **Pediculáris** L. Kartelblad.

1 Meer stengels, de middelste bijna van de grond af bloemen dragend, de buitenste liggend of opstijgend (fig. 587). Bloemkroon rose, zelden wit. Kelk onge-

lijk 5-tandig, met bladachtige tanden. Bovenlip der bloemkroon van voren met 2 spitse tanden. 0,08-0,25. ☉☉, ook 2|. Mei, Juni (zelden tot Herfst). Op vochtige plaatsen in de duinen, heiden en weiden, ook in bossen. Alg.

Boskartelblad. **P. silvática** L.

Slechts één stengel, rechtopstaand, vertakt. Kelk 2-spletig, met bladachtige, gekroesde, aan de rand kale slippen. Bovenlip der bloemkroon in het midden der lengte aan weerszijden met een tand. Bloemkroon lichtpurper, zelden wit. 0,15-0,30. ☉☉. Mei—Juni. In venen, moerassige heiden en vochtige duinpannen, ook langs sloten. Alg.; ontbreekt in Z.-Limb. S XIII; XV A 2 . . . . Moeraskartelblad. **P. palústris** L.

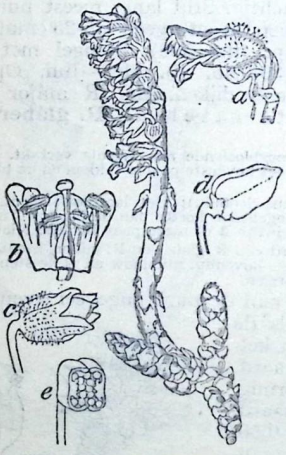


Fig. 588. **Lathraea squamaria.**
a bloem met schutblad; *b* bloem met geopende bloemkroon; *c* doosvrucht door de kelk omgeven, bij *d* vrij, bij *e* in dwarsdoorsnede.

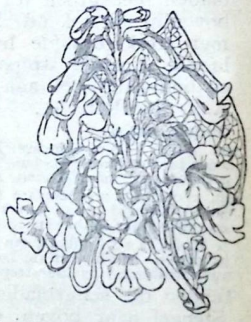


Fig. 589. **Paulownia tomentosa.**

18. **Lathraéa** L.

1 Gehele plant bleek-roserood, de bloemen donkerder (fig. 588), in een dichte, knikkende, voor het opengaan omgebogen tros. Helmknopjes gewimperd. 0,07-0,25. ♃. Maart—Mei. Bossen. Vroeger in Z.-Limb. bij Vaals, Geulhem en Rijkholt. S XXI B 2. (D. L. N. XIII biol.).
Schubwortel. **L. Squamária** L.

19. **Paulównia** Sieb. et Zucc.

1 Kelk 5-delig (fig. 589). Bloemkroon klok-trechtervormig, 5-spletig, 2-lippig, lichtblauw-rose, van binnen met bruine punten met 2 gele strepen. Meeldraden tweemachtig. Bloemen groot, in een trosvormige bloeiwijze. Bladen groot. 3,00-15,00. ♄. De bloemen ontwikkelen zich vrij laat in de zomer, maar ontplooien zich eerst het volgende jaar. Sierboom uit Japan. (P. imperiális Sieb. et Zucc.) . . . . Anna Paulownaboom. **P. tomentósa** Steud.
Tot deze familie behoren nog **adventief:** Bellárdia Trixágo L.; Orthocárpus purpuráscens Benth. en Parentucéllia viscósa L.

Fam. 113. Lentibulariaceeën.

Blaasjeskruidachtigen.

Water- of moerasplanten. Kelk 2-5-delig. Bloemkroon 2-lippig, gespoord. Meeldraden 2. Vruchtbeginsel 1-hokkig met centrale zaaddrager en 1 stijl. Vrucht een doosvrucht.

1 Bloemen alleenstaand. Kelk ongelijk 5-delig. Bloemkroon open. Bladen in een wortelrozet, eivormig tot elliptisch, klierachtig-kleverig, vetglanzend, geelgroen. Landplanten.
Pinguícula, blz. *539.*
Bloemen in trossen. Kelk 2-delig. Bloemkroon gemaskerd, geel. Bladen in het water ondergedompeld, veeldelig, met lijnvormige slippen en rondachtige blaasjes. Waterplanten.
Utriculária, blz. *540.*

Fig. 590. **Pinguicula vulgaris.**

Fig. 591. **Utricularia vulgaris.** *a* blaadje met blaasje; *b* kelk met stamper; *c* bloem van achteren, *d* van voren; *e* bovenlip; *f* meeldraad; *g* stamper; *h* doosvrucht met, in *i* zonder dekseltje.

1. Pinguícula L.

1 Bloemen blauwviolet, van binnen vaak met 2 witte vlekken of lijnen (fig. 590). Spoor priemvormig, tamelijk recht, half zo lang als de bloemkroon. Doosvrucht stomp. 0,05-0,15. 2|. Mei, Juni. Op moerassige veengrond en heiden; zeld. in het Noorden; overal elders zeer zeld. wordend. Ontbreekt in Z.-Limb. (D. L. N. I). SXIIIB1 . . . Vetblad. **P. vulgáris** L.

2. Utriculária L. Blaasjeskruid.

Zie A. W. Kloos Jr. in Ned. Kr. Arch. 1932; P. M. Hall in Report of the Bot. Soc. and Exchange Club of the Brit. Isl. 1938.

1 Plant fors zonder witachtige grondloten, alleen groene bladendragende waterloten (soms bleke luchtloten) 2
Plant teer met witachtige grondloten en groene bladendragende waterloten 3

2 Onderlip der bloemkroon aan weerszijden teruggeslagen. Bovenlip hoogstens even lang als het verhemelte (fig. 591). Vruchtstelen meestal naar beneden gebogen, hoogstens 3 × zo lang als de steunbladen, in welker oksels zij staan. Bloemkroon dooiergeel met oranje gestreept gehemelte. 0,15-0,30. 4. Juni—Septr. In sloten en heiplassen. Vrij zeld.

Blaasjeskruid. **U. vulgáris** L.

Onderlip der bloemkroon vlak. Bovenlip tot 2 × zo lang als het verhemelte. Vruchtstelen niet gebogen, schuin afstaand of vaak naar boven tegen de as der bloeiwijze aangedrukt, na de bloei verlengd, meestal meer dan 3 × zo lang als hun steunbladen. Bloemkroon citroengeel, met oranje gestreept gehemelte. 0,15-0,20. 4. Juni—Septr. In veenplassen en moerassen. Vrij zeld.

Vergeten blaasjeskruid. **U. neglécta** Lehm.

3 Alleen de grondloten met blaasjes (soms enkele verspreid aan de waterloten). Bladslippen getand (loupe gebruiken!) . 4
Zowel de grondloten als de waterloten dragen blaasjes. Bladslippen gaafrandig (loupe gebruiken!) 5

4 Bladslippen van de groene waterloten stomp met een opgezet spitsje. Zeer zelden bloeiend. Bloemstengel 0,07-0,16 lang met 1-3 bloemen. Bloemkroon geel, gehemelte en bovenlip purper gestreept. Spoor bijna even lang als de onderlip. 0,15-0,25. 4. Juni—Septr. In loten en heisplassen. Zeld. S VI A 4.

Middelst blaasjeskruid. **U. intermédia** Hayne

Bladslippen van de groene waterloten geleidelijk in de spitse punt toelopend. Vaker bloeiend. Bloemkroon bleekgeel, gehemelte bruin gestreept. Spoor half zo lang als de onderlip. In sloten en heiplassen. 0,08-0,30. 4. Juni, Augs. Zeld.

U. ochroleúca Hartm.

5 Onderlip der bloemkroon meestal aan de randen teruggeslagen Bovenste kelkslip toegespitst. Plant in alle delen zeer fijn en teer. Bloemkroon bleekgeel met bruin gestreept gehemelte. 0,05-0,25. 4. Juni—Augs. In heisloten en -plassen. Vrij alg. S VI A 1.

Klein blaasjeskruid. **U. mínor** L.

Onderlip cirkelrond, vlak. Kelkslippen afgerond, kort-stekelpuntig. Overigens als de vorige soort, doch de gehele plant krachtiger. 0,08-0,25. 2|. Juli, Augs. In veensloten en heipoelen. Niet inlands.

U. Brémii Heer

Fam. 114. Orobanchaceeën. Bremraapachtigen.

Woekerplanten met schubben in plaats van bladen. Kelk 4-5-spletig of 2-bladig. Bloemkroon 2-lippig, 5-lobbig. Meeldraden 4, tweemachtig. Vruchtbeginsel 1-hokkig, met 1 stijl en 1 of 2 stempels. Vrucht een doosvrucht.

1. Orobánche L. Bremraap.

1 Kelk 2-bladig, de helften beneden vaak verbonden en zelf weder 2-spletig, slechts door een enkel schutblad gesteund . . 2
Kelk vergroeidbladig, 4-5-tandig, aan de voet door 3 schutbladen, nl. 1 onderst en 2 zijdelingse omgeven (fig. 594). 9
2 Meeldraden dicht boven het onderste derde of vierde deel der kroonbuis ingeplant (fig. 592) 3
Meeldraden aan de voet of dicht bij de voet der bloemkroon ingeplant (fig. 593) 7
3 Bloemkroon rolrond, met nauwe buis (fig. 592). Meeldraden aan de voet verspreid behaard 4
Bloemkroon rolrond-klokvormig of klokvormig 6
4 Bloemkroon gelijkmatig gekromd 5
Bloemkroon aan de voet plotseling knievormig gebogen en naar voren gericht. Bovenlip ingesneden of 2-lobbig. Bloemen wit tot lila, purper gestreept. Stengel beneden purperrood, boven bleker. 0,20-0,50. 2|. Juni, Juli. Op Eryngium campestre woekerend. Op enige plaatsen gevonden.
Violette bremraap.
O. amethy'stea Thuill.

Fig. 592. **Orobanche minor.**

5 Stempel geel. Bloemkroon 15-18 mm lang, boven het midden iets samengetrokken, geel, roodachtig geaderd, violet aangelopen. Lippen ongelijk stomp gekarteld-getand. Bovenlip ingesneden, met naar boven omgeslagen lobben. Slippen der onderlip afstaand, spits, de middelste langer. Aar meest verlengd, ijl.

Op Hedera Helix woekerend. 0,10-0,60. 2|. Mei—Juli. Vroeger op de St. Pietersberg.

Klimopbremraap. **O. Héderae** Duby

Stempel rood of bruin, zelden geel. Bloemkroon 12-15 mm lang, wit, violet geaderd of geelachtig (fig. 592). Lippen stomp getand, gegolfd. Bovenlip 2-lobbig met naar voren gerichte lobben. Onderlip met 3 afgeronde, bijna even grote slippen. 0,10-0,50. 2|. Mei—Augs. Vooral op Trifolium pratense en medium. Alg. in **F** en **Kr** . . . . . Klavervreter. **O. minor** Sm.

6 Kelkbladen half zo lang als de kroonbuis. Meeldraden minstens tot het midden behaard, bijna even lang, naar boven evenals de stijl kaal. Lobben der bovenlip afstaand. Bloemkroon 2-3 cm lang, aan de voet gekromd, op de rug recht, onder de zoom naar beneden gekromd, geel, roodbruin aangelopen. Kelkbladen ongelijk 2-spletig, eivormig. Stempel wasgeel. 0,30-0,45. 2|. Mei—Juli. Op Medicago sativa en falcata woekerend. Zeer zeld. in **F** (O. rúbens Wallr.).

Rode bremraap. **O. lútea** Baumg.

Kelkbladen omstreeks even lang als de kroonbuis. Meeldraden, althans van de voet tot over het midden, dichtbehaard. Stempel donkerbruin. Bloemkroon geelwit, violet geaderd, op de rug recht, aan de top naar voren gekromd. Lippen stomp getand. Bovenlip ongedeeld. Kelkbladen ongedeeld of van voren met een tand. 0,15-0,70. ☉☉. Juni. Vooral op Picris hieracioides woekerend. Zeld. in **Dui**; ook bij Zalk en in **Kr**.

Bitterkruidbremraap. **O. Pícridis** F. W. Sch.

7 Helmdraden beneden verstrooid-behaard of kaal. 8

Helmdraden minstens tot het midden dicht behaard (fig. 593). Kelkbladen meernervig, circa half zo lang als de kroonbuis. Bloemkroon op de rug gekromd, meest bruingeel, rood aangelopen, 22-28 cm lang. Bovenlip met naar voren gerichte (niet afstaande) tanden. Meeldraden bijna aan de voet der kroonbuis ingeplant. Aar meest verlengd en veelbloemig. Kleur der bloemkroon en stempel van zeer licht-zwavelgeel tot donkerroodbruin. 0,30-0,45. 2|. Mei—Juli. Op Galium Mollugo, verum en Antennaria dioica. Alg. in **Dui**; zeld. in **F** en **Kr** (O. Gálii Duby; O. caryophyllácea Sm.).

Walstro-bremraap. **O. vulgáris** Poir.

8 Slippen der onderlip bijna even lang. Helmdraden boven kaal of met weinige klierhaartjes. Kelkbladen scheef-eivormig, min of meer plotseling in een lange lancet-priemvormige punt uitlopend, zelden tweespletig, even lang als of korter dan de kroonbuis. Bloemkroon geelachtig wit met roodachtige aderen, op de rug zwak gekromd, iets gekield, van voren aan

de voet buikig, van buiten, de bovenlip ook van binnen, met korte klierharen op geel- of roodachtige knobbeltjes staand, lichtbruingeel-rood gestreept. Stempel licht roodbruin, soms geel. 0,30-0,90. 2|. Juni, Juli. Op Cirsium-, Carduus- en Geraniumsoorten. Zeer zeld. in F en Kr. (O. pallidiflóra W. et Gr.). Bleke bremraap.

O. reticuláta Wallr. ssp. **pallidiflóra** Hayek

Middenslip der onderlip dubbel zo lang als de zijslippen. Helmdraden aan de top evenals de stijl klierachtig-behaard, beneden kaal. Kelkbladen meest tamelijk gelijkmatig 2-spletig, omstreeks even lang als de kroonbuis. Bloemkroon licht roodbruin of vleeskleurig,

Fig. 593.
Orobanche vulgaris.
a kelk; *b* bloem met schutblad van ter zijde, bij *c* van voren; *d* opengelegde bloem; *e* stamper.

Fig. 594. **Orobanche purpurea.**

vóór aan de voet buikig, op de rug gekromd. Lippen gegolfd, zwak-getand. Stempel geel, purperbruin gerand. Helmknopjes na het bloeien wit. 0,20-0,80. 2|. Mei—Juli. Op Sarothamnus scoparius woekerend. Vrij zeld. in F; ook bij Bloemendaal. Grote bremraap. **O. Rápum-Genístae** Thuill.

Stengel meest niet of alleen aan de voet vertakt. Bloemen tamelijk groot, 18-30 mm lang. Kelk meest 5-tandig, de bovenste tand zeer klein. Kelktanden lancetvormig (fig. 594). Bloemkroon van de insnoering boven het vruchtbeginsel af naar voren gekromd, meest lila, donkerder geaderd. Helmknoppen kaal

of aan de voet iets behaard. Stempel geelachtig-wit. 0,15-0,30. ☉—♃. Juni, Juli. Op Achillea millefolium woekerend. Duinen, hoge zandige streken. Vrij zeld. in **Dui**; zeer zeld. in de IJsseldelta; adv. bij Rotterdam. S XII B 3. (O. coerúlea Vill.).

Blauwe bremraap. **O. purpúrea** Jacq.

Stengel meest vertakt, dun. Bloemen klein, 10-15 mm lang. Kelk 4-tandig. Kelktanden priemvormig met eivormige voet. Bloemkroon boven het vruchtbeginsel sterk samengesnoerd en iets naar voren gekromd, geelachtig, naar voren iets blauwviolet, zelden blauw of bijna wit. Helmknoppen kaal. Stengel witachtig of iets blauwachtig. 0,15-0,25. ☉. Juli, Augs. Op tabak en hennep woekerend. Zeer zeld.

Hennepvreter. **O. ramósa** L.

Fam. 115. Bignoniaceeën.

Heesters of bomen. Kelk meest 5-delig, zelden 2-lippig. Bloemkroon 5-lobbig, bijna 2-lippig. Meeldraden 4, tweemachtig of 2, vaak ook 1-3 onvruchtbare. Vruchtbeginsel met 1 stijl en stempel. Doosvrucht 1-2-hokkig. Zaden gevleugeld, zonder kiemwit.

1 Meeldraden 4, met 1 onvruchtbare 2
Meeldraden 2 (met 3 draadvormige onvruchtbare). Bladen hartvormig. Catálpa, blz. *544.*

2 Heesters of bomen. Bloemkroon kort-buisvormig, buikig tot klokvormig. Klimmende heesters of halve heesters 3
Kruidachtige plant, rechtopstaand. Bladen eerst in een wortelrozet, waaruit zich de bloemen ontwikkelen . . . . . Incarvíllea, blz. *544.*

3 Doosvrucht 1-hokkig. Kroonslippen zeer kort, omgerold. Bladen dubbel-veerdelig . . . . . Eccremocárpus, blz. *544.*
Doosvrucht 2-hokkig. Kroonslippen afstaand. Bladen oneven geveerd. Cámpsis, blz. *545.*

1. Eccremocárpus R. et Pav.

1 Stengel vierkant. Bladen tegenoverstaand, met een rank aan de top. Bloemen in hangende, tegenoverstaande trossen, scharlaken- en geelrood. Klimmende halfheester. 5,00-6,00. ♄. Juni—Octr. Uit Chili.

Prachtrank. **E. scáber** R. et Pav.

2. Incarvíllea Bur. et Franch.

1 Plant eerst bijna stengelloos. Bladen iets vlezig, veerdelig met ei-hartvormige of eivormige langwerpige slippen met grotere eindslip. Bloemen in zeer losse trossen, purperrose. Bloemkroon met wijde buis en grote zoom met brede, afgeronde slippen. 0,80-1,00. ♃. Zomer. Sierplant uit China.

I. Delaváyi Franch.

Men kweekt ook veel bastaarden met andere soorten.

3. Catálpa L.

1 Bladen ei-hartvormig, toegespitst, van onderen behaard, meest 3 bijeen, groot. Bloemen in een rechtopstaande pluim. Kelkslippen gaaf. Bloemkroon wit, van binnen met roodbruine puntjes, met 2 gele vlekken. 3,00-7,00. ♄. Juli, Augs. Sierboom uit N.-Amerika . . . Catalpa. **C. bignonioídes** Walt.

4. **Cámpsis** Lour.

1 Klimmende heester. Blaadjes 9-11, eivormig, gezaagd-getand. Bloemen in eindelingse trossen, groot, 5,5 cm lang. Meeldraden ingesloten. Bloemen goud-geel en scharlakenrood. 6,00-6,60. ♄. Augs.—Novr. Sierheester uit Virginië. (Tecóma radícans Juss.) . . . . . Trompetboom. **C. radícans** Seem.

Fam. 116. Martyniaceeën.

Kruidachtige planten. Kelk 5-delig. Bloemkroon 5-lobbig, symmetrisch. Meeldraden 4. Vruchtbeginsel 1-hokkig. Vrucht vlezig. Zaden ongevleugeld.

1. **Marty'nia** L.

1 Bladen hartvormig, scheef, de bovenste verspreid (fig. 595). Bloemkroon wit of purperachtig of met geel en purper gevlekt. Inwendige laag der vrucht met lange snavel. 0,30-0,90. ☉. Juli—Septr. (Proboscídea louisiána Th.). Uit N.-Amerika. Adv. Rotterdam, soms gekweekt. (D. L. N. XXV). Gemshoren. **M. louisiánica** Mill.

Fig. 595. **Martynia louisianica.**

Fam. 117. Acanthaceeën.

Kelk meest 2-lippig. Bloemkroon symmetrisch tot 1-2-lippig. Meeldraden 4(-5), tweemachtig of 2, vaak 1-2 onvruchtbare. Vruchtbeginsel 1-hokkig met 1 stijl. Vrucht een 2-kleppige doosvrucht. Meestal heesters.

1. **Acánthus** L.

1 Wortelbladen veerdelig met gevleugelde bladsteel. Bladslippen breed- of bijna ruit-eivormig, aan de voet plotseling versmald, met getande rand. Bovenste bladen liervormig-veerspletig met smalle slippen, die in een spits uitlopen. Bloemen in een langwerpige, dichte aar met eivormige, doornig getande schutbladen. Bloemen wit, violet of blauw. 0,40-0,80. ♃. Juli, Augs. Deze soort wordt gewoonlijk A. mollis hort. non L. genoemd. Sierplant uit Z.-Europa.
Langbladige acanthus. **A. longifólius** L.

Bladen veerdelig, behaard, met driehoekig toegespitste, diep getande slippen. Tanden kort, gedoornd. Aren dicht. Schutbladen langwerpig-lancetvormig, lederachtig, stijf, doornig getand. Bloemen wit. 0,30-1,00. ♃. Juli—Septr. Sierplant uit Z.-Europa. . Doornige acanthus. **A. spinósus** L.

Fam. 118. Verbenaceeën.

Kelk 5-tandig. Bloemkroon 5-slippig, onduidelijk 2-lippig. Meeldraden 2-machtig of 2. Vruchtbeginsel 4-hokkig, met 1 stijl en 1-2 stempels. Vrucht een 4-notige split- of een steenvrucht.

1. Verbéna L.

1 Bloemen in lange aren, klein 2
Bloemen (althans in het begin) in korte, bijna schermachtige aren, groot. 3

2 Aren draadvormig, de bloemen of althans de vruchten van elkaar verwijderd, met kleine schutbladen, die korter dan de kelk zijn. Stengel rechtopstaand, vierkant, vertakt (fig. 596). Bladen tegenoverstaand, de onderste langwerpig, de middelste 3-spletig, de hogere langwerpig, gekarteld, de bovenste gaafrandig. Bloemkroon bleek-lila. 0,30-0,90. ♃. Juni—Herfst. Langs wegen, op dijken, op muren, enz. Alg. in **Kr, L** en **F**, maar niet langs de Ov. Vecht; elders adv. (Nat. 1928).
IJzerhard. **V. officinális** L.

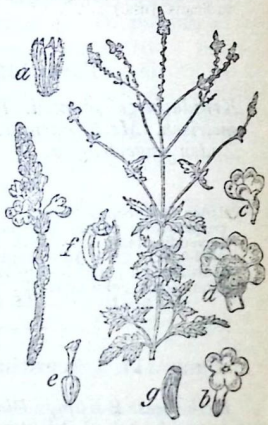


Fig. 596. **Verbena officinalis.** *a* kelk; *b* bloem; *c* bloemkroon, bij *d* opengelegd met de meeldraden; *e* stamper; *f* vruchtkelk met de 4 vruchtjes; *g* vruchtje.

Aren iets dikker met dicht opeenstaande bloemen. Vruchten dicht opeenstaand. Schutbladen klein, korter dan de bloemen. Bladen dubbel gezaagd. Bloeiwijze sterker vertakt dan bij de vorige. Bloemen blauw. 1,30-2,00. ♃. Juni—Septr. Uit Z.-Amerika. Sierplant. Adv. (Wormerveer) **V. bonariénsis** L.

3 Bladsteel gevleugeld. Helmbindsel van de bovenste meeldraden met een klierachtig aanhangsel. Stengel liggend, aan de voet sterk vertakt, zachtbehaard tot kaal. Bladen in omtrek eivormig, vaak veerspletig of diep 3-delig. Aren kort, schermvormig; later zeer verlengd. Schutbladen en kelk dicht-klierachtig behaard. Schutbladen meest korter dan de kelk. Bloemkroon blauwachtig-purper tot wit; ook anders gekleurd. 0,20-0,30. ☉ tot ♃. Juni—Octr. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . **V. Aublétia** L.
Bladsteel ongevleugeld. Helmbindsel der bovenste meeldraden zonder aanhangsel. Stengel liggend, aan de voet sterk vertakt, zachtbehaard tot kaal. Bladen eivormig-gekarteld tot bijna veerspletig. Aren eerst kort, schermvormig, later verlengd. Schutbladen gewimperd, nog niet half zo lang als de spaarzaam beklierde kelk. Bloemen scharlakenrood, ook wel anders gekleurd. 0,10-0,20. ☉ tot ♃. Juni—Octr. Sierplant uit Brazilië . . **V. chamaedryfólia** Juss.
Deze plant is een van de voornaamste stamouders der talrijke bastaarden, die tegenwoordig als V. hybrida hort. gekweekt worden.

Adventief: V. bipinnatiffda Nutt. (N. K. A. 47, 1937), V. bracteósa Michx., V. hastáta L.

Fam. 119. Labiaten. Lipbloemigen.

Stengel meest vierkant. Bladen tegenoverstaand. Bloemen in schijnkransen. Kelk 5-tandig, vaak 2-lippig. Bloemkroon meest 2-lippig, grijnzend. Meeldraden 4, of gelijk, of 2-machtig of 2. Vruchtbeginsel diep 4-delig, op een schijf, met 1 stijl en 2 stempels. Vrucht een 4-notige splitvrucht. Veelal aromatisch.

1 Bloemkroon niet duidelijk 2-lippig (fig. 604, 639, 641). . 2
Bloemkroon duidelijk 2-lippig 5
2 Bloemkroon bijna regelmatig 4-spletig (fig. 604, 614) . . 3
Bloemkroon schijnbaar 1-lippig (fig. 639, 641). 4
3 Meeldraden 4, bijna even lang (fig. 607). Helften der helmknoppen evenwijdig aan elkaar lopend. Kelk 5-tandig, zeldzamer 2-lippig . . . . . Méntha, blz. *554.*
Meeldraden 2, met nog 2 draadvormige, onvruchtbare meeldraden (tig. 614). Kelk klokvormig, 5-spletig. Ly'copus, blz. *560.*
4 Bovenlip zeer kort, 2-lobbig (fig. 641). Onderlip 3-spletig. Kroonbuis van binnen met een haarring. Bloemkroon blijvend. A'juga, blz. *574.*
Bovenlip diep gespleten, haar slippen tegen de onderlip liggend, waardoor deze schijnbaar 5-spletig is (fig. 639). Kroonbuis zonder haarring. Bloemkroon afvallend. Teúcrium, blz. *573.*
5 Meeldraden 2 6
Meeldraden 4 8
Zijn er geen meeldraden, dan heeft men een vrouwelijk ex. van een soort, die normaal tweeslachtige bloemen heeft (Glechoma, Thymus b.v.).
6 Bladen breder dan lijnvormig. Bloemen groot of vrij groot. 7
Bladen lijnvormig. Bloemen klein. Bovenlip der bloemkroon 2-lobbig. Meeldraden uitstekend, aan de voet ieder met een rugwaarts gerichte tand. Helmknoppen 1-hokkig. Rosmarínus, blz. *573.*
7 Kelk ei-klokvormig, 2-lippig (fig. 631, 632*a*). Bovenlip der bloemkroon gaafrandig of iets ingesneden. Meeldraden onder de bovenlip verscholen met lang, boogvormig gekromd helmbindsel. Sálvia, blz. *569.*
Kelk buisvormig, bijna gelijkmatig 5-tandig. Lippen der rode bloemkroon lijnvormig, de bovenlip recht naar voren gestrekt, de onderlip aan de top kort 3-lobbig. Monárda blz. *572.*
8 Meeldraden 4, zeer kort, soms onvruchtbaar, geheel in de buis der bloemkroon verscholen 9
Meeldraden 4, meest 2 hogere en 2 lagere (soms even lang), de hogere althans boven de bloemkroonbuis komend, maar meest niet buiten de bovenlip uitstekend 13
9 Alle 4 meeldraden onvruchtbaar. Stijl buiten de bloemkroonbuis uitstekend 10
Meeldraden althans 2 vruchtbaar. Stijl in de bloemkroonbuis verscholen. Stengel rechtopstaand 11
10 Kelk duidelijk 2-lippig (fig. 602). Bloemkroon rood of wit. Stengel liggend . . . . . Thy'mus, blz. *552.*
Kelk 5-tandig (fig. 612). Bloemkroon paarsblauw. Hoofdstengel kruipend . . . . . Glechóma, blz. *559.*

11 Schijnkransen in de oksels van gewone bladen. Bloemkroon wit of geel 12
Schijnkransen in de oksels van schutbladen. Kelk kort 5-tandig, tijdens de vruchttijd door een dekselvormig aanhangsel van de bovenste tand gesloten. Bloemkroon blauw.
Lavándula, blz. *551.*

12 Bloemen klein, wit. Kelk 5-10-tandig. Vruchtjes zachtbehaard. Vruchtbare meeldraden 4. Schutbladen gelijk van vorm met de stengelbladen. Stengel en bladen viltig.
Marrúbium, blz. *561.*
Bloemkroon geel. Kelk 5-tandig. Vruchtjes kaal. Soms 2 meeldraden onvruchtbaar. Schutbladen anders van vorm dan de stengelbladen . . . . . Sidérítis, blz. *562.*

13 Bovenlip der bloemkroon vlak of slechts weinig gewelfd . 14
Bovenlip der bloemkroon uitgehold of gewelfd. Meeldraden dicht naast elkander liggend en althans in het begin evenwijdig lopend, onder de bovenlip der bloemkroon verborgen (soms buigen de meeldraden na het bestuiven naar buiten) . . 23

14 Meeldraden niet tegen de onderlip aanliggend. 15
Meeldraden naar beneden gebogen, tegen de onderlip liggend, met niervormige helmknopjes, die na het openen een vlak, rond schijfje vormen. Bloemkroon wit of blauw. Kelk 2-lippig, met 4-spletige onderlip en ongedeelde bovenlip. Bovenlip der bloemkroon 4-spletig, de onderlip ongedeeld. Ocimum, blz. *550.*

15 Meeldraden, althans de 2 langere, naar boven uiteenwijkend, onder de bovenlip uitstekend. 16
Meeldraden niet tegen de onderlip liggend en ook niet onder de bovenlip uitstekend 19

16 Helmhokjes gescheiden, naar beneden uit elkaar gaand. Bloemen vrij klein. Slippen der onderlip tamelijk gelijk aan elkaar. 17
Helmhokjes boven versmolten. Middelslip der onderlip groter dan de zijslippen. Kelk 5-tandig. Bloemen vrij groot, blauw of rood . . . . . Hyssópus, blz. *558.*

17 Kelk 5-tandig of scheef gespleten. Bloemen met vaak gekleurde schutbladen. 18
Kelk duidelijk 2-lippig. Bloemen in tot hoofdjes opeengehoopte schijnkransen . . . . . Thy'mus, blz. *552.*

18 Kelk 5-tandig. Bloemkroon ver buiten de schutbladen uitstekend, meest rood . . . . . Oríganum, blz. *553.*
Kelk met zeer kleine of zonder onderlip. Bloemkroon weinig buiten de schutbladen uitstekend, wit. Majorána, blz. *553.*

19 Meeldraden tijdens de bloeitijd evenwijdig aan elkaar onder de bovenlip liggend (fig. 611, 612). Kelk gelijkmatig 5-tandig, niet opgeblazen 20

Meeldraden onder de bovenlip uit elkaar tredend of samenneigend (fig. 598) 21

20 Bovenste schijnkransen in de oksels van kleine schutbladen. Helmknopjes na de bloei gebogen. Stengel rechtopstaand. Bladen 3-hoekig tot langwerpig. Middenslip der onderlip verdiept . . . . . Népeta, blz. *558.*

Schijnkransen in de oksels van gewone bladen. Helmknopjes paarsgewijze een kruis vormend. Bloemkroon paarsblauw. Stengel kruipend. Bladen nier- of hartvormig. Middenslip der onderlip vlak . . . . . Glechóma, blz. *559.*

21 Kelk 2-lippig (bovenlip 3-, onderlip 2-spletig of 2-tandig). 22

Kelk tamelijk gelijkmatig 5-tandig, klokvormig. Bovenlip der bloemkroon ongedeeld, iets ingesneden. Meeldraden er onder samenneigend. Bloemkroon klein. Bladen lijn-lancetvormig, gaafrandig . . . . . Saturéja, blz. *551.*

22 Kelk rolrond. Bovenlip der bloemkroon vlak. Slippen der onderlip even groot. Helmhokjes boven gescheiden.

Saturéja, blz. *551.*

Kelk klokvormig. Bovenlip der bloemkroon iets gewelfd. Middenslip der onderlip groter. Helmhokjes boven versmolten.

Melíssa, blz. *552.*

23 Kelk 2-lippig. 24

Kelk 5-tandig, niet 2-lippig 26

24 Kelk tijdens de vruchttijd gesloten. Onderste meeldraden langer dan de bovenste 25

Kelk tijdens de vruchttijd niet gesloten, met 3-spletige bovenlip en 2-delige onderlip. Bovenlip der bloemkroon ingesneden. Bovenste meeldraden langer dan de onderste.

Dracocéphalum, blz. *558.*

25 Beide lippen van de kelk ongedeeld, gaaf, de bovenste aan de rugzijde met een rechtopstaande, holle schub (fig. 636). Bovenlip der bloemkroon 3-spletig, onderlip ongedeeld.

Scutellária, blz. *572.*

Bovenlip van de kelk kort 3-tandig, onderlip 2-spletig (fig. 613). Bovenlip der bloemkroon ongedeeld, onderlip 3-spletig. Langere meeldraden onder de helmknopjes getand.

Prunélla, blz. *559.*

26 Kelk niet opgeblazen na de bloeitijd 27

Kelk eerst buis-klokvormig, later opgeblazen klokvormig tot bolrond. Bloemen schijnbaar in aren.

Physostégia, blz. *569.*

27 Onderlip der bloemkroon zonder holle, rechtopstaande tanden of knobbels 28

Onderlip der bloemkroon aan de voet aan weerszijden met een holle, rechtopstaande tand of knobbel (fig. 629).
Galeópsis, blz. *567.*

28 Onderlip der bloemkroon met vrij grote zijslippen. . . . 29
Onderlip der bloemkroon met zeer kleine, hoogstens tandvormige zijslippen en een grotere ingesneden middenslip (fig. 625).
Lámium, blz. *565.*

29 Bloemen groot of vrij groot. Slippen der onderlip niet opgerold; middenslip meest dubbel zo lang als de zijslippen. Bladen niet 3- of 5-spletig. . 30
Bloemen vrij klein, rose. Bloemkroon van buiten sterk behaard. Slippen der onderlip met spoedig ingerolde randen; middenslip iets groter dan de zijslippen. Bladen meest 3- of 5-spletig.
Leonúrus, blz. *560.*

30 Onderlip der bloemkroon met 3 stompe of ingesneden slippen, waarvan de middelste de grootste is . 31
Onderlip der bloemkroon met 3 tamelijk gelijke, spitse slippen (fig. 624). Bloemkroon geel.
Lámium, blz. *565.*

31 Kelk buis-klokvormig, 5- of 10-nervig (fig. 621). Langere meeldraden meest na het stuiven gewonden en naar buiten gebogen. Schijnkransen meest in de oksels van schutbladen.
Stáchys, blz. *562.*
Kelk trechtervormig, met 10 uitpuilende nerven (fig. 617). Meeldraden ook na het stuiven recht, onder de bovenlip evenwijdig lopend. Schijnkransen in de oksels van gewone bladen.
Ballóta blz. *561.*

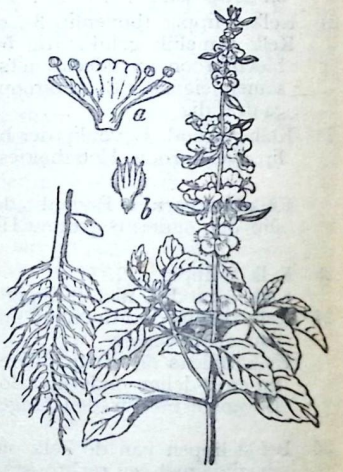


Fig. 597. **Ocimum Basilicum.**
a bloemkroon opengelegd; *b* kelk.

1. O'cimum L.

1 Stengel naar boven fijnbehaard (fig. 597). Bladen eivormig of langwerpig, meest spits. Schijnkransen meest 6-bloemig. Bloemkroon wit of roodachtig wit. 0,20-0,40. ☺. Juni—Herfst. Sierplant uit O.Indië.
Bazielkruid. **O. Basílicum L.**

2. Lavándula L.

1 Bladen lijnvormig, ± 8 maal zo lang als breed, met omgerolde rand, eerst grijsviltig, ten slotte groen. Schijnkransen een afgebroken aar vormend. Schutbladen der bloemen wigvormig met spitse punt. Bloemkroon violet. 0,30-0,60. 2|. Juli—Augs. Sierplant uit Z.-Europa. (L. véra D. C.; L. Spica L.).
Lavendel. **L. officinális** Chaix

Bladen 4-6 maal zo lang als breed, alle zilvergrijs behaard. Schutbladen der bloemen lijnvormig. Bloemkroon blauw-violet. 0,40-0,90. 2|. Juli—Septr. Sierplant uit Z.-Europa . . . . . **L. latifólia** Vill.

3. Saturéja L.

1 Bladen meest 2 × zo lang als breed, vaak gezaagd, met duidelijke zijnerven 2

Bladen lijn-lancetvormig, minstens 3 × zo lang als breed, gaafrandig en zonder duidelijke zijnerven, gewimperd, dof. Stengel rechtopstaand, zeer vertakt (fig. 598). Bloemen klein, meest 5 bijeen in de bladoksels, in schijnkransen. Bloemkroon rose of witachtig, aan de keel met purperkleurige puntjes. 0,30-0,45. ☉. Juli—Herfst. In tuinen gekweekt. Uit Z.-Europa.
Bonenkruid. **S. horténsis** L.

2 Bladen dun en vlak, meest breder dan 1 cm. Schijnkransen duidelijk gesteeld. Kelkbuis zonder zakachtige knobbel. 3

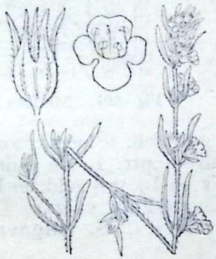


Fig. 598. **Satureja hortensis.**

Fig. 599. **Satureja Acinos.**

Bladen hard, meest smaller dan 1 cm. Schijnkransen zittend. Kelkbuis onder de tanden vernauwd, aan de voet met een zakachtige knobbel. Vruchtkelk door de samenneigende tanden gesloten. Bladen eivormig of langwerpig-ruitvormig, lichtgroen. Schijnkransen 6-10-bloemig, in de oksels van gewone bladen (fig. 599). Bloemkroon lila, zelden wit of blauw, 6-8 mm lang. 0,15-0,30. 2|, doch ook ☉☉ en ☉. Juni—Septr. Op krijt en kalkrijk zand. Vrij zeld. in **Dui, F** en **Kr**; elders adv. S XII B 3. (Calamíntha A'cinos Clairv.; Nat. 1927).
Steenthijm. **S. A'cinos** Scheele

3 Kelkbuis gelijkmatig cylindrisch, van binnen behaard. Bladen ei-vormig, gesteeld, stomp, grof-gezaagd. Schijnkransen 6-10-bloemig, korter dan de schutbladen. Bloemkroon purper, 15-20 mm lang. Vruchtjes eivormig. 0,30-0,60. 2|. Juli—Septr. Nijmegen, St. Pietersberg, Nieuw- en St. Joosland. (Calamíntha officinális Moench). . . . . Bergsteenthijm. **S. Calamíntha** Scheele ssp. **silvática** Briq.

Stengel afstaand en dichtbehaard (fig. 600). Bladen eivormig, van onderen meer bleekgroen. Schijnkransen rijkbloemig. Keel

Fig. 600. **Satureja vulgaris.**

Fig. 601. **Melissa officinalis.**

van de kelk niet door haren gesloten. Bloemkroon purper, zeldzaam wit. 0,30-0,60. 2|. Juli—Septr. In de duinen en in heuvelachtige streken. Alg. in **Kr** en **L**; vrij zeld. in **F**; in **Dui** tussen Leiden en Haarlem. (Clinopódium vulgáre L.).

Borstelkrans. **S. vulgáris** Fritsch

4. **Melissa** L.

1 Bladen gesteeld, eivormig, gekarteld of gekarteld-gezaagd, aan de voet vaak bijna hartvormig (fig. 601). Schijnkransen armbloedig, naar één zijde gekeerd. Bloemkroon wit. Naar citroen riekend. 0,45-0,90. 2|. Juli—Septr. Oude cultuurplant uit de landen om de Middellandse Zee.

Melisse. **M. officinális** L.

5. Thy'mus L. [1]).

Zie N. K. A. Serie II Deel 2 en A. W. Kloos Jr. in N. K. A. 1925.

1 Stengel rechtopstaand of opstijgend, sterk vertakt. Bladen ongewimperd, zittend, langwerpig tot lijnvormig, met sterk omgerolde rand, in hun oksels bundels van bladen (korte takjes) dragend. Bloemkroon rood- of geelachtig. 0,15-0,20. 2|. Mei, Juni. Moeskruid uit Z.-Europa. . . . . Thijm. **T. vulgáris** L.

[1]) Men verzamele volledige planten met ondergrondse delen.

Stengel aan de voet zeer vertakt, liggend of opstijgend (fig. 602). Bladen in de korte steel versmald, vlak of iets omgerold, aan de voet meest borstelig-gewimperd, overigens bij ons meest kaal. Bloemkroon purper, soms lichtrose, lila of wit, tweeslachtig (grootste), vrouwelijk (de kleinste) en mannelijk (zeldzaam). 0,025-0,30. ♃. Juni—Septr.
Wilde thijm. **T. Serpy'llum** L.

Fig. 602. **Thymus Serpyllum** ssp. **Chamaedrys.**

Deze soort splitst men gewoonlijk in:

I. Los zodevormend. Stengelbladen afwisselend aan twee kanten behaard, de beide andere kaal. Bladen elliptisch, soms zeer smal, dunner en slapper dan bij II, met weinig verdikte nerven. Meestal op min of meer kalkrijke grond, vooral in **F, Kr** en **Dui** van Bergen tot op Schouwen; in **Dr** sporadisch in het uiterste zuiden; ontbreekt in **W.** S XII B. (T. pulegioïdes L.). . . . . **T. Chamaédrys** Fr.

II. Dicht zodevormend. Stengel rondom gelijkmatig behaard. Bladen lijnvormig tot langwerpig (soms eivormig), dikker en stijver dan bij I, met van onderen sterk verdikte nerven. Meest op diluviaal zand. In **Dr, G, Ke** en **S**; plaatselijk in **F**; ontbreekt in de duinen en in Z.-Limb. S XI A 2 . . . . . **T. angustifólius** Pers.

III. Stengel rondom behaard, maar de stengelleden zijn afwisselend aan twee kanten dichter behaard, aan de andere twee dunner, soms zeer weinig. Bastaard van I en II; groeit gewoonlijk op plaatsen, waar beide stamouders voorkomen. (× T. Celakovskyánus M. Schulze). × **T. oblongifólius** Opiz

Verschillende andere vormen van T. Serpyllum worden als rand- of rotsplanten gekweekt onder de naamen T. spléndens, T. coccíneus, T. lanugínósus enz.

Ook treft men nog wel eens in tuinen aan × T. citriodórus Pers. = T. Chamaedrys × vulgaris, die in kenmerken tussen de stamouders staat. Deze bastaard moet niet verward worden met sommige vormen van T. Chamaedrys, met een sterke, fijne citroengeur.

6. Oríganum L.

1 Bladen langwerpig-eivormig, onduidelijk getand, meest kort behaard, met doorschijnende puntjes (fig. 603). Schutbladen breed-elliptisch, spits, meest roodviolet. Kelk 5-tandig. Bloemkroon lichtpurper, zelden wit. 0,30-0,60. ♃. Juli—Septr. Op onbebouwde, zonnige plaatsen, aan dijken. Alg. in **Kr** en Zeeland; vrij zeld. in **F**, ontbreekt langs de Ov. Vecht.
Wilde marjolein. **O. vulgáre** L.

7. Majorána Mill.

1 Bladen eivormig tot elliptisch, gaafrandig, aan weerszijden grijsviltig. Schutbladen overdwars breder, afgerond. Kelk ongetand, van voren bijna tot de voet gespleten. Bloemkroon wit of lichtrood. 0,20-0,40. ○. Juli—Septr. Moeskruid uit N.-Afrika en W.-Azië. (Origanum Majorána L.).
Majoraan. Marjolein. **M. horténsis** Moench

8. Méntha L. Munt.[1])

Zie J. Heimans in N. K. A. 1937 en D. L. N. XLII; J. L. van Soest in N.K.A. 1938.

1 Keel van de kelk open. Bloemkroonbuis geleidelijk verwijd naar de keel toe. 2

Keel van de kelk na de bloeitijd tijd door een krans van haren gesloten (fig. 603). Bloemkroonbuis plotseling in de keel verwijd. Bladen gesteeld, eivormig of ovaal, weinig getand. Schijnkransen alle afzonderlijk in de bladoksels, bolrond. Bloemkroon roodachtig of lila. 0,15-0,20. 2½. Juli—Septr. Langs waterkanten, in vochtige weilanden. Vrij alg. in het Maasgedeelte van F; elders zeld. (Pulégium vulgáre Mill.) . . . Polei. **M. Pulégium** L.

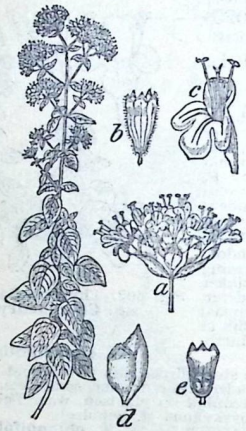


Fig. 603. **Origanum vulgare.**
a deel van een schijnkrans; *b* kelk; *c* bloemkroon, meeldraden en stijl; *d* vruchtkelk met schutblad; *e* vruchtjes in de kelk.

Fig. 604. **Mentha Pulegium.**

2 Bladen zittend, soms de onderste kort gesteeld. Aan het eind van de stengel en de zijtakken aarvormige, onbebladerde bloeiwijzen. Kroonbuis van binnen kaal 3

Bladen gesteeld. Aan het eind van de stengel een bundel blaadjes of een bolvormige bloeiwijze (waaronder vaak nog enkele schijnkransen). Kroonbuis van binnen behaard, zelden kaal 11

---

[1]) Bij dit geslacht verzamele men zo mogelijk volledige ex., vooral met goed middelste stengelbladen. Zijtakken zijn waardeloos.

3 Bovenste bladen van de stengel zittend of zeer kort gesteeld (steel 1-3 mm) 4
Bovenste bladen of alle bladen duidelijk gesteeld; onderste bladstelen langer dan 2 mm 8

4 Bladen aan de onderzijde min of meer dicht behaard . . 5
Bladen groen, aan weerszijden kaal of van onderen op de nerven verspreid behaard, meest lancetvormig. Schijnaren dun, slank. Bloemstelen kaal. Kelk aan de voet kaal. Aangenaam riekend 0,30-0,80. Zeld., waarschijnlijk verwilderd (M. víridis L.).
M. spicáta L.

5 Bladen van voren spits 6
Bladen van voren afgerond, stomp (toch met kleine punt);

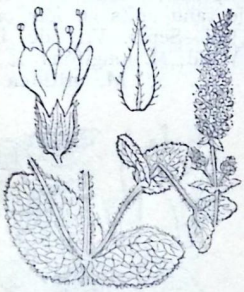


Fig. 605. **Mentha rotundifolia.**

Fig. 606. **Mentha longifolia.**

breed-eivormig of langwerpig, alle met hartvormige voet zittend. Uitlopers ten dele onder, ten dele boven de grond. Meercellige haren ten dele vertakt. Bladen gekarteld-gezaagd, van onderen witviltig. Nervatuur netaderig. Schijnaren dun (fig. 605). Kelktanden lancetvormig. Schutbladen lijn-lancetvormig. Bloemkroon licht-lila, bijna wit. 0,30-0,60. 2|. Juli—Octr. Langs sloten en vaarten en op vochtige plaatsen. Alg. in **Kr** en **L**; vrij zeld. in **F**.
Witte munt. **M. rotundifólia** Huds.

6 Bladen breed-eivormig tot langwerpig-eivormig 7
Bladen lancetvormig tot langwerpig-lancetvormig, vaak langgepunt; soms elliptisch. Uitlopers alleen onder de grond. Meercellige haren onvertakt. Nervatuur niet duidelijk netaderig. Kelktanden lijn-priemvormig (fig. 606). Schijnaren

dicht. Bloemen lila. 0,30-0,90. 2|. Juli—Septr. Langs oevers en dijken, aan slootkanten en heggen. Alg. in het Rijngedeelte van **F**; zeld. in **Dui**; ontbreekt in Z.-Limb. (M. silvéstris L.). Hertsmunt. **M. longifólia** Huds.

Bladen klein, ei-lancetvormig tot lancetvormig, omgebogen, aan weerszijden witviltig. Schijnaar smal, verlengd, met kleine, ten slotte van elkaar verwijderde schijnkransen. Uit Griekenland en Klein-Azië. Adv. Arnhem, Mill. (M. tomentósa d'Urv.; N. K. A. 1917) . . . . . **M. microphylla** K. Koch

7 Bladen breed-eivormig-elliptisch, vaak bijna rond-elliptisch, weinig langer dan breed; aan de rand grof en scherp gezaagd. 0,70-1,00. 2|. Juli—Septr. Gekweekt en verwilderd, vooral in **F**. (M. nilíaca × rotundifólia; M. alopecuroídes Hull; N. H. G. XXIII) . . . . . × **M. velútina** Lej.

Bladen eivormig-langwerpig of elliptisch; steeds meer dan 1½ maal zo lang als breed; aan de rand spits en iets onregelmatig gezaagd. 0,40-0,70. 2|. Juli—Septr. Vrij alg. in **Kr**; zeld. in **F** en **L**. (M. nemorósa Willd; M. longifólia × rotundifólia). . . . . × **M. nilíaca** Jacq.

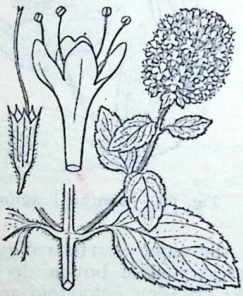


Fig. 607. **Mentha aquatica.**

Fig. 608. **Mentha arvensis.**

8 Bladen en stengel duidelijk behaard tot wollig, bovenste bladen aan beide zijden behaard 9

Bladen en stengel kaal; bladen soms aan de onderzijde op de nerven iets behaard; langwerpig, spits, onregelmatig scherp gezaagd. Schijnaren langwerpig, vaak afgebroken, soms bolvormig. Kelk meest kaal. Plant met sterke geur. Gekweekt (M. aquática × spicáta). . . . . Pepermunt. × **M. Piperita** L.

9 Bladen eivormig tot elliptisch, naar voren iets spits. Nervatuur niet netaderig. 10

Bladen aan de top meer afgerond, hoewel toch nog puntig; iets langer gesteeld. Nervatuur hier en daar netaderig. Z.-Limb. Zeer zeld. (M. aquática × rotundifólia; × M. Maximilianéa F. W. Schultz) . . . . . × **M. suávis** Guss.

10 Plant meer groen, niet fluwelig behaard. Bloeiwijze beneden afgebroken. Zeer zeld. (M. aquática × longifólia) . . . . . × **M. dumetórum** Schult.

Plant grijsviltig, fluwelig behaard. Bloeiwijze lang en dicht, minder afgebroken. Vooral in Z.-Limb. (M. aquática × nilíaca) . . × **M. pubéscens** Wirtg.

11 Bloemkroon van binnen duidelijk behaard, plant zonder citroen- of bergamotgeur 12

Bloemkroon van binnen kaal; alle delen der plant met een doordringende citroen- of bergamotgeur. Bladen aan beide zijden min of meer dicht behaard. Bloemsteeltjes kaal of iets behaard. Kelk aan de voet kaal, van boven langbehaard. Zeld. waarschijnlijk alleen verwilderd. (M. arvénsis × spicáta).
× **M. géntilis** L.

12 Stengel en zijtakken bijna steeds in een bundel blaadjes eindigend 13

Stengel en takken in een bolvormige bloeiwijze eindigend, waaronder meest nog 1 à 2 schijnkransen (fig. 607). Kelk rolrond-trechtervormig; kelktanden meer lang dan breed. Plant behaard tot kaal. Bladen eivormig tot langwerpig-elliptisch. Bloemkroon roodachtig-lila. 0,30-0,90. 2|. Juni—Herfst. In en langs sloten en vaarten en in duinpannen. Alg.
Watermunt. **M. aquática** L.

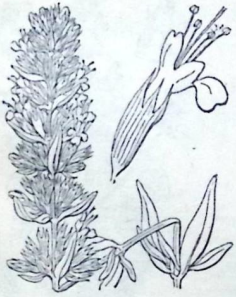


Fig. 609. **Hyssopus officinalis.**

Fig. 610. **Dracocephalus parviflorus.**

13 Kelkbuis klokvormig, niet gegroefd. Kelktanden driehoekig, even lang als breed (fig. 608). Bladen meest eivormig, gezaagd-getand, soms bijna gaafrandig. Stengel al of niet vertakt, meest liggend of opstijgend. Bloemkroon lila. 0,15-0,45. 2|. Juli—Herfst. Op akkers, in vochtige zandgrond en aan waterkanten. Alg. S II C . . . . . Akkermunt. **M. arvénsis** L.

Kelkbuis rolrond. Kelktanden lancetvormig. Schijnkransen meest alle in de oksels der gewone bladen, hoogstens de bovenste dichter bijeen, in de oksels van kleinere schutbladen. Zeer veranderlijke plant. 0,20-0,50. 2|. Juli—Herfst. Op akkers en aan waterkanten. Plaatselijk alg. (M. satíva L.; M. aquática × arvénsis) . . . . . × **M. verticilláta** L.

9. Hyssópus L.

1 Heesterachtig (fig. 609). Bladen lijn- of lancetvormig, gaafrandig. Schijnkransen dichte, eindelingse, naar één zijde gekeerde aren vormend. Bloemkroon donkerblauw, zelden rose of wit. 0,30-0,45. ħ. Juli—Septr. Vroeger op oude muren verwilderd . . . . . Hyssop. **H. officinális** L.

10. Dracocéphalum L. Drakenkop.

1 Bloemen klein, nauwelijks buiten de kelk uitstekend 2
Bloemen groot, ver uit de kelk stekend. Bladen gesteeld, lancetvormig, van onderen met klierpuntjes, langzaam in de smallere, gezaagde schutbladen overgaand. Schijnkransen tot een verlengde bloeiwijze verenigd. Bloemkroon blauwviolet of wit. 0,30-0,50. ☉. Juli, Augs. Uit Z.-Azië. Sierplant.
Turkse drakenkop. **D. Moldávica** Benth.

2 Bladen gesteeld, de onderste hartvormig, de hogere eivormig tot cirkelrond. Schijnkransen veelbloemig, tot een lange schijnaar verengd. Bloemkroon blauw.0,10-1,00. ☉. Mei—Augs. Zeld. adv.
D. thymiflórum L.

Bladen gesteeld, lancetvormig, eivormig tot langwerpig, gezaagd (fig. 610). Schijnkransen veelbloemig in dichte, eindelingse aren en soms ook in de oksels der bovenste bladen. Schutbladen eivormig tot langwerpig, kamvormig-getand. Bloemkroon rose, soms lichtblauw, nauwelijks langer dan de kelk. 0,15-0,60. ☉ of ☉☉. Mei—Augs. Adv. Kleine drakenkop.
D. parviflórum Nutt.

11. Népeta L.

1 Stengel beneden kaal, soms ook behaard of viltig, maar dan liggend en opstijgend. Bloemen lila of blauw. 2

Stengel tot aan de voet viltig behaard, rechtopstaand. Bloemen geel- of roodachtig-wit met rode vlekken. Bovenste bladen met hartvormige voet, de middelste omstreeks 2-maal zo lang als breed (fig. 611). Buis der bloemkroon 3-4 mm langer dan de kelk. Plant soms naar citroen riekend. 0,45-0,90. 2|. Juni—Septr. Op ruige plaatsen, aan dijken en muren. Vrij zeld. in F, Kr en L; elders adv. . . . . Kattenkruid. **N. Catária** L.

Fig. 611. **Nepeta Cataria.**
a kelk; *b* bloem; *c* bloemkroon.

2 Bloemkroon tweemaal zo lang als de kelk. Nootjes met bulten of wratten. . 3
Bloemkroon minstens driemaal zo lang als de kelk. Nootjes glad. Bladen kortgesteeld, ei-lancetvormig met rechte tot bijna hartvormige voet, groen. Bloemtrossen verlengd, bloemen in 4-8-bloemige schijnkransen, naar één zijde gekeerd. Bloemkroon lichtblauw, de middelslip der onderlip behaard met donkerblauwe punten. 0,70-1,00. 2|. Juni—Augs. Sierplant uit het Altaigebergte.
N. macrántha Fisch.

3 Stengel liggend, viltig-behaard. Blaadjes klein, gekarteld, iets viltig. Bloemen in rijkbloemige, pluimvormige trossen, zittend, lila met donkere punten. 0,15-0,25. 2|. Juni—Octr. Sierplant uit de Kaukasus en Armenië.
N. Mussínii Spreng.

Stengel rechtopstaand, kaal of iets behaard. Bladen groot, langwerpig, iets hartvormig, bijna kaal. Bloemtrossen verlengd, bloemen in veel bloemige schijnkransen, gesteeld, blauw. 0,50-0,75. 2|. Juli—Septr. Sierplant uit de Kaukasus.
N. grandiflóra Bieb.

Adventief: N. Nepetélla L., N. núda L., N. ucráinica L.

12. Glechóma L.

Zie D. Lako in N. K. A. 1905.

1 Stengel kruipend, de bloemdragende takken opstijgend (fig. 612). Bladen nier- of rondachtig, alle gekarteld. Schijnkransen meest 6-bloemig. Bloemkroon paarsblauw, soms lila, zelden vleeskleurig of wit. 0,15-0,60. 2|. April—Juni. Tussen het gras, langs wegen, op vochtige plaatsen, onder hakhout. Zeer alg.
Kruip-door-de-tuin. Hondsdraf. **G. hederácea** L.

De plant komt in 2 vormen voor, een met grote, tweeslachtige en een met kleinere, vrouwelijke bloemen.

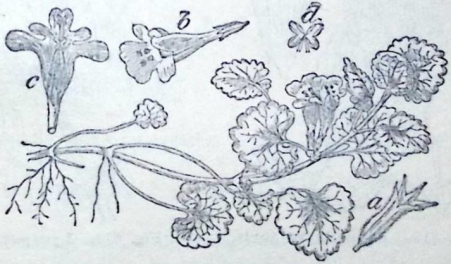


Fig. 612. **Glechoma hederacea.**
a kelk; *b* bloem; *c* opengelegde bloemkroon met de meeldraden; *d* de in een kruis staande helmknopjes.

13. Prunélla L.

1 Bloemkroon lila, violet of roodachtig, zeer zelden wit of tweekleurig (fig. 613), hoogstens dubbel zo lang als de kelk. Tanden

der bovenlip van de kelk zeer kort. Kroonbuis recht. Tand der lange meeldraden priemvormig-recht. Bladen langwerpig-eivormig tot langwerpig-lancetvormig, getand of gaafrandig, zelden veerspletig. 0,07-0,45. 2|. Mei—Herfst. Op wei- en bouwland, aan wegen en dijken. Alg. (Brunélla vulgáris L.).
Brunel. **P. vulgáris** L.

Bloemkroon geelachtig-wit, zeer zelden lichtpurper, omstreeks 1½-maal zo lang als de kelk. Tand der lange meeldraden priemvormig, gebogen. Tanden der bovenlip van de kelk toegespitst. Bladen langwerpig-elliptisch, gaafrandig, getand of veerspletig. 0,05-0,15. 2|. Juli, Augs. Zeld. adv. (P. álba Pall.; N. H. G. XXIII) . . . . . **P. laciniáta** Nathhorst
× P. intermédia Link (B. hy'brida Knaf.; P. laciniáta × vulgáris) is bij Nuth gevonden.

14. Ly'copus L.

1 Stengel vertakt (fig. 614). Bladen langwerpig-eivormig tot langwerpig-lancetvormig, diep ingesneden-gezaagd, aan de voet veerspletig. Kelktanden bijna zo lang als de kroonbuis. Bloemkroon wit, van binnen met purperkleurige puntjes. 0,30-0,90. 2|. Juni—Augs. Langs sloten, aan wallen en op vochtige plaatsen. Alg. SxixA. . Wolfspoot. **L. europaéus** L.

Fig. 613. **Prunella vulgaris.**

Fig. 614. **Lycopus europaeus.**

15. Leonúrus L.

1 Bladen van boven donker-, van onderen lichtgroen, de onderste met hartvormige voet, handvormig 5-spletig, de bovenste aan de voet wigvormig, 3-spletig of 3-lobbig (fig. 615). Bloemkroon klein, rose, uit de kelk stekend. Kelk ± 7 mm lang, met priemvormige tanden. Buis der bloemkroon met scheve haar-

ring. 0,30-0,90. 4. Juni—Augs. Op ruige plaatsen en langs wegen. Vrij zeld.. . . Hartgespan. **L. Cardíaca** L.
Adventief: L. sibíricus L.

16. **Marrúbium** L. Malrove.

1 Stengel aan de voet vertakt, witviltig (fig. 616). Bladen sterk gerimpeld, viltig, rondachtig-eivormig, ongelijk-gekarteld. Schijnkransen veelbloemig, bijna bolrond. Kelktanden van het midden af kaal, met aan het einde haakvormig omgebogen stekelpunt. Bloemkroon wit. 0,30-0,60. 4. Juni—Herfst. In de duinen, op zandvlakten, ruigten en muren. Zeld. in **Dui, F, Kr** en **W.** SHA . . . . . Malrove. **M. vulgáre** L.
Adventief: M. peregrínum L. (M. créticum Mill.), × M. remótum Kit. (M. pannónicum Rchb.; M. peregrínum × vulgare).

Fig. 615. **Leonurus Cardiaca.**

Fig. 616. **Marrubium vulgare.**

17. **Ballóta** L.

1 Bladen kortgesteeld, eivormig, spits of de onderste stomp, grofgekarteld-gezaagd met afgeronde en afgeknotte voet (fig. 617). Kelktanden driehoekig-eivormig, plotseling in een vrij lange of korte stekelpunt toegespitst. Bloemkroon vuilrose, zelden wit. Onaangenaam riekend. 0,60-0,90. 4. Juni—Herfst. Aan wegen, in heggen, tussen hakhout en op ruige plaatsen. Vrij alg., vooral in **Kr, L** en **F** en vandaar via **Dui** en via de Zuiderzeekust tot in **W**; elders zeld. (B. foétida Lam.).
Stinkende ballote. **B. nígra** L.

18. Sideritis L.

1 Stengel meest aan de voet vertakt, evenals de bladen dichtbehaard (fig. 618). Bladen langwerpig-lancetvormig, kortgesteeld, naar voren gezaagd. Kelk langer dan de bloemkroon, bijna 2-lippig, met 3-spletige bovenlip. Bloemkroon geel, bij het verwelken een bruine zoom krijgend. 0,15-0,45. ☉. Juli, Augs. Uit Z.-Eur. Adv. Vrij zeld. . . . . IJzerkruid. **S. montana** L.

19. Stachys L.

1 Bladen grotendeels aan de stengel staand. Schijnkransen onderbroken of met schutbladen, die langer zijn dan de bloemen 2

Bladen wortelstandig, met 1 tot 3 paar aan de stengel. Schijnkransen met meest zeer kleine schutbladen, tamelijk dichte en korte schijnaren vormend 7

2 Bloemkroon lichtgeel. Bladen aan de voet afgerond of versmald. 3

Bloemkroon rood, zelden wit. Onderste en middelste bladen aan de voet hartvormig en afgeknot 4

3 Bladen kortbehaard, langwerpig tot lancetvormig, de onderste kortgesteeld, de hogere zittend. Schijnkransen 6-10-bloemig. Kelktanden 3-hoekig, met kale stekelpunt. 0,30-0,60. 2|. Juni—Octr. Zeld. adv. . . . . **S. récta** L.

Fig. 617. **Ballota nigra.**

Fig. 618. **Sideritis montana.**

Bladen meest kaal, gesteeld, de onderste langwerpig, de bovenste lancetvormig, spits. Schijnkransen 4-8-bloemig. Kelktanden lancetvormig, met behaarde stekelpunt (fig. 619). 0,07-0,30. ☉. Juni—Herfst. Op bouwland, vooral op kalk- en leemgrond. Ook adv. . . . . Zomerandoorn. **S. annua** L.

4 Schijnkransen 6-10-bloemig 5

Schijnkransen 10-meerbloemig. Kelktanden toegespitst, stekelpuntig. Bloemkroon lichtpurper. Stengel dicht-wollig-behaard, meest onvertakt. Bladen langwerpig of langwerpig-lancetvormig, spits, gekarteld, witviltig, de onderste gesteeld en hartvormig, de bovenste zittend. 0,60-1,20. ☉☉, zelden 2| of ☉. Juli—Septr. Sierplant en adv. . . . . **S. germánica** L.

5 Bloemkroon dubbel zo lang als de kelk. Kelktanden priemvormig. Overblijvende planten 6
Bloemkroon nauwelijks langer dan de kelk (fig. 620). Kelktanden lancetvormig. Schijnkransen meest 6-bloemig. Bladen gesteeld,

Fig. 619. **Stachys annua.**

Fig. 620. **Stachys arvensis.**

rondachtig-eivormig, aan de voet iets hartvormig, de bovenste langwerpig, zittend. Stengel liggend of opstijgend. Bloemkroon bleekrose, zelden wit. 0,07-03,0. ☉. Juli—Herfst. Op bouwland, in moestuinen. Pl. alg. S II C.
Akkerandoorn. **S. arvénsis** L.

Fig. 621. **Stachys silvatica.**

Fig. 622. **Stachys palustris.**

6 Bladen breed, diep-hartvormig, langwerpig-eivormig, behalve de bovenste langgesteeld, toegespitst, grof gekarteld-gezaagd,

zacht (fig. 621). Schijnkransen meest 6-bloemig. Bloemkroon vuil-donkerpurper. Ondergrondse uitlopers overal even dik. 0,60-1,20. 2|. Juni—Augs. Op losse bosgrond en aan slootkanten. Alg. S xxi B. Bosandoorn. **S. silvática** L.

Bladen smal, aan de voet zwak-hartvormig, langwerpig-lancetvormig, spits, iets gekarteld, de onderste kort-gesteeld, zelden langer gesteeld, de bovenste zittend, half-stengelomvattend (fig. 622). Schijnkransen 6-10-bloemig. Bloemkroon vuilrose, zelden wit. Ondergrondse uitlopers aan de top knolvormig verdikt. 0,30-0,60. 2|. Juli, Augs., soms tot Octr. Aan waterkanten, op bouwland en in bossen. Alg.

Moerasandoorn. **S. palústris** L.

fm. petiolata Cop: Bovenste bladen gesteeld. Zeld. Door de goed ontwikkelde vruchten en de verdikte uitlopers van × S. ambigua te onderscheiden.

De verwante S. Siebóldii Miq. (Japanse knollen), wordt in de laatste jaren wel om de knollen als groente gekweekt. × S. ambígua Sm., een bastaard van S. palústris en S. silvática, is enige malen aangetroffen. Bladen alle gesteeld, meest hartvormig tot langwerpig-lancetvormig, gekarteld-gezaagd. Stengel stijfbehaard. Kroonbuis van de haarring af iets verwijd. Uitlopers niet knolvormig verdikt. Vruchten onontwikkeld. 0,30-0,60. 2|. Juni, Augs. Op beschaduwde en vochtige plaatsen, aan slootkanten.

Fig. 623. **Stachys officinalis.**

Fig. 624. **Lamium Galeobdolon.** *a* bloem; *b* kelk.

7 Stengel niet vertakt, kortbehaard (fig. 623). Bladen langwerpig-eivormig, aan de voet hartvormig, de onderste zeer langgesteeld, de bovenste kort-gesteeld, kleiner. Bloeiwijze eindelings, dicht. Kelktanden, driehoekig, langgewimperd. Bloemkroon purper, zelden wit. 0,30-0,90. 2|. Juni—Augs. In weilanden bossen, in zandige streken, alleen in de omstreken van

Nijmegen en in Z.-Limb. Vrij zeld. (Betónica officinális L.).
Betonie. **S. officinális** Trevisan

Stengel dichtbehaard. Bladen gesteeld, ei-hartvormig, stomp gekarteld. Schijnkransen rijkbloemig van elkaar verwijderd, de onderste krans zelfs zeer ver. Bloemkroon 3 × zo lang als de kelk, 24-28 mm lang, violet. 0,30-0,60. 2. Juli, Augs. Sierplant uit Siberië. (Betónica grandiflóra Steven).
8. grandiflóra Benth.

Advertief: S. cássia Boiss., S. salviifólia Ten. (S. itálica Mill.).

20. Lámium L.

Zie B. H. Danser in N. K. A. 1925; Joh. Jansen in N. K. A. 1930.

1 Bloemen rood of wit. Onderlip der bloemkroon met zeer kleine, hoogstens tandvormige zijslippen en een grotere ingesneden middenslip 2

Bloemen geel. Onderlip der bloemkroon met 3 tamelijk gelijke, spitse slippen. Onderste bladen langgesteeld, dubbel-gekarteld, stomp, vaak witachtig-gevlekt, de bovenste korter gesteeld, spits (fig. 624). Kroonbuis gekromd, van binnen met een schuine haarring. 0,15-0,40. 2. April—Mei. In bossen, op vochtige plaatsen, tussen hakhout. Alg. in **Kr, L** en **S**; elders zeld. S XXI. (Galeóbdolon lúteum Huds.; N. H. G. 1917).
Gele dovenetel. **L. Galeóbdolon** Crantz

Een monstr. met pelorische eindbloem is bij Bemelen en de Plasmolen gevonden.

2 Kroonbuis recht of iets gekromd. Bloemen vrij klein (circa 1 cm lang). 3

Kroonbuis boven de voet gekromd. Bloemen groot (2-3 cm lang). Bovenlip dubbel-gekield. Bladen eivormig, de grotere met hartvormige voet, toegespitst, gekarteld-gezaagd of gezaagd 6

3 Bovenste bladen kortgesteeld. Bloemkroonbuis weinig of niet buiten de kelktanden stekend. Kelktanden na de bloei uitgespreid 4

Hogere bladen zittend, stengelomvattend. Bladen ongelijkstomp-gekarteld, de onderste eivormig of rondachtig, gesteeld. Kelktanden vóór en na de bloei aaneensluitend. Kroonbuis dun, zonder haarring, ver uit de kelk stekend. Bloemkroon donkerpurper. 0,15-0,30. ☉ en ☉☉. Apr.—Herfst. Op bouw- en moesland. Alg.
Hoenderbeet. **L. amplexicaúle** L.

Vooral in het voorjaar, doch ook later komen kleistogame bloemen voor, waarbij de bloemkroon in de kelk ingesloten blijft en niet opengaat.

4 Bladen gekarteld, niet sterk ingesneden. 5

Bladen vrij diep en ongelijk ingesneden (de tanden spitser dan bij L. purpureum en om de 2 of 3 tanden een diepere inham), de onderste hartvormig-eivormig of rondachtig, gesteeld, de

hogere ei- of bijna ruitvormig, met verbrede bladsteel (fig. 625). Bloemkroonbuis langer dan bij L. purpureum. 0,15-0,30. ☉ en ☉☉. Mrt.—Octr. Alg. op zeeklei; elders zeld. S II C 4. (L. disséctum With.; L. incísum Willd.).

L. hy'bridum Vill.

fm. decípiens Rouy: kroonbuis met haarring.
fm. exannuláta J. et W.: kroonbuis zonder haarring.

Fig. 625. **Lamium hybridum.**

Fig. 626. **Lamium purpureum.**

5 Hogere bladen ei-hartvormig, tamelijk spits, ongelijk gekarteld. (fig. 622). Kroonbuis zwak-gekromd, met een haarring. Bloemkroon lichtpurper, zelden wit. Onaangenaam riekend. 0,07-0,20. ☉ en ☉☉. Mrt.—Herfst. In moestuinen, langs wegen, op bouwland en onder hakhout.

Paarse dovenetel. **L. purpúreum** L.

Hogere bladen nier-hartvormig met verbrede bladstelen. In de vorm van de bloemkroon en in de bladvorm is er toenadering tot L. amplexicaule, maar de vorm van de kelk en het uiterlijk staan in tussen L. amplexicaule en L. purpureum, maar naderen meer tot de laatste. 0,08-0,30. ☉ en ☉☉. Mrt.—Octr. Zeer zeld.

L. intermédium Fr.

6 Bloemkroon lichtpurper, zelden wit, rose of vleesrood. Onderlip donkerder gevlekt. Stuifmeel oranjekleurig. Haarring der kroonbuis overdwars lopend. Bladen ei-hartvormig, gekarteld-gezaagd. 0,30-0,60. ♃. April—Juni, soms tot Herfst. Onder hakhout, in heggen en op ruige plaatsen. Vrij alg. in **F, Kr** en **L.** SxxIB. Gevlekte dovenetel. **L. maculátum** L.

Planten, welker bladen in het midden een overlangse witte streep hebben, worden veel gekweekt, maar komen niet wild voor.

Bloemkroon wit, zelden rose (fig. 627). Stuifmeel bleekgeel. Haarring der kroonbuis scheef-opstijgend. Bladen toegespitst, scherper gezaagd dan bij de vorige. 0,30-0,60. 2↓. April—Herfst. Langs wegen en in weilanden, onder hakhout en op ruige plaatsen. Alg. . . . Witte dovenetel. **L. álbum** L.

Zie voor de talrijke afwijkingen bij de laatste twee soorten Joh. Jansen in N. K. A. 1930.

21. Galeópsis L.

Zie J. Th. Henrard in N. K. A. 1918.

1 Stengel onder de knopen niet of weinig verdikt, met zachte, eerst aangedrukte haren bezet. Haren zonder kussentjes aan de voet 2

Stengel onder de knopen duidelijk verdikt. Haren vaak met kussentjes aan de voet . . . . . .

Fig. 627. **Lamium album.**

Fig. 628. **Galeopsis Ladanum** *a* stengeldoorsnede; *b* kelk.

2 Kelk en bovenste bladen klierachtig- en fluwelig-behaard. Bladen langwerpig-eivormig tot langwerpig-lancetvormig, aan weerszijden dicht-zijdeachtig-behaard. Bloemkroon vrij groot, 2-3 cm lang, geelachtig-wit, zelden purperkleurig of wit. Schijnkransen 10-30-bloemig. Bovenlip ingesneden-getand. 0,05-0,30. ☉. Juni—Herfst. Op zandig bouwland en in de duinen. Vrij alg. SIAL. (G. ochroléuca Lam.; G. dúbia Leers).

Bleekgele hennepnetel. **G. ségetum** Necker

× G. Wirtgéni Ludwig, een bastaard van G. ségetum en G. Ládanum angustifólia, is bij Bunde en Weert gevonden.

Kelk en bovenste bladen niet zijdig-fluweelig behaard. Bloemkroon vrij groot tot klein, lichtpurper, zelden wit. Bladen langwerpig tot lijn-lancetvormig (fig. 628). Schijnkransen 6-10-

bloemig. Bovenlip iets- of ingesneden getand. 0,07-0,60. ☉. Juni—Herfst. Op bouwland, in bossen, op zandige plaatsen. Alg. in Kr; zeld. in F; ook adv. . Raai. **G. Ládanum** L.

Ondersoorten:

G. Ládanum ssp. **intermédia** Briq.: Bladen breed, eivormig-langwerpig tot lancetvormig, met 4-8 flinke tanden aan weerskanten. Kelk groenachtig, alleen afstaand-behaard, min of meer klierachtig. Meest adv. (G. latifólia Hoffm.).

G. Ládanum ssp. **angustifólia** Gaud.: Bladen smal-lancetvormig tot langwerpig-lancetvormig met 1-4(-6) minder krachtige tanden. Kelk witachtig, dikwijls slechts aangedrukt-behaard. Niet zeld., vooral in **Kr.**

3 Stengel, vooral onder de knopen stijfbehaard, overigens (althans beneden) kaal. 4

Stengel met rugwaarts gerichte, zachte haren bezet, onder de weinig verdikte knopen (en ook daar soms nauwelijks) stijf-behaard. Bladen met afgeknotte, soms bijna hartvormige of afgeronde, zelden met versmalde voet. Schijnkransen ver van elkaar of boven dichter bijeen. Bloemen vrij groot. Bloemkroon fraai purper, aan de voet der onderlip lichter. Kroonbuis wit, naar boven bruinachtig, vrij wat langer dan de kelk. Overigens als G. Tetrahit. 0,15-0,75. ☉. Juni—Herfst. Adv. Zachte hennepnetel. **G. pubéscens** Bess.

Fig. 629. **Galeopsis Tetrahit.**
a bloemkroon; *b* kelk.

Fig. 630. **Galeopsis speciosa.**
a kelk.

4 Kroonbuis weinig langer dan de kelk, bloemen vrij klein. 5
Kroonbuis 3-4 × zo lang als de kelk. Bladen met versmalde of afgeronde voet. Bloemen groot (fig. 630). Bloemkroon lichtgeel, de buis beneden wit. Onderlip aan de voet donkergeel, de zijslippen naar voren wit, de middenslip violet met witte zoom. 0,60-1,50. ☉. Juni—Herfst. Op bouwland, tussen hakhout, langs wegen, op ruige plaatsen. Vrij zeld., pl. alg. Ontbreekt in Z.-Limb. S I A 3. (G. versícolor Curt.).
Dauwnetel. **G. speciósa** Mill.

5 Middenslip van de onderlip tegen de rand met een brede, lichte zoom, soms geheel wit, met 2 gele vlekken in de keel en een

netwerk van donkere lijnen, van voren nauwelijks uitgerand, vlak. Bladen eivormig tot langwerpig-eivormig, toegespitst, zacht, verspreid behaard (fig. 629). Bloemkroon vuil-lichtpurper of wit. Onderlip meest geelachtig, donkerpurper gevlekt. 0,15-0,75. ☉. Juni—Herfst. Op bouwland, tussen hakhout, langs wegen, op ruige plaatsen. Alg.

Hennepnetel. **G. Tétrahit** L.

A. Múntzing heeft G. Tetrahit verkregen door een F 2 van G. pubescens × speciosa terug te kruisen met G. pubescens.

Middenslip van de onderlip aan de rand met een scherp afgescheiden en smal licht randje, met 2 gele vlekken in de keel, zonder netwerk, van voren duidelijk uitgerand, zijranden tegen het eind van de bloei omgerold. ☉. Juli—Herfst. Vrij zeld.; aan randen van veen en elzenbroekland en na koppen vaak alg.; in Z.-Limb. alg. op bouwland. S I A 3?

G. bífida Boenngh.

× G. Ludwígii Hausskn., een bastaard van G. bífida en G. Tetrahit, is bij Hoensbroek gevonden. De bloemen zijn vleeskleurig met keelvlekken en netwerk als G. Tetrahit, maar de middenslip is bijna gekleurd als bij G. bífida.

22. **Physostégia** Benth.

1 Vruchtkelk eivormig. Bovenlip der bloemkronen iets uitgehold. Keel ver open. Bloemen in tot 3 dm lange schijnaren, deze vaak beneden vertakt. De bloemen kunnen in een andere stand gedraaid worden. Bloemkroon tot 2 cm lang, vleesrood of purper. 0,60-1,00. 4. Juli—Septr. Sierplant uit N.-Amerika.

Draaibloem. **P. virginiána** Benth.

23. **Sálvia** L. Salie.

Zie voor enkele bastaarden van tuinplanten: H. Uittien en W. M. Heyl in N. K. A. 1928; H. Uittien in N. K. A. 1930 en 1933.

1 Kroonbuis van binnen zonder haarring (zelden met een bundeltje haren) 2
Kroonbuis van binnen met een haarring 10

2 Onderarm van het helmbindsel plotseling verbreed . . . 3
Onderarm van het helmbindsel langzamerhand verbreed. Sierplanten. . . 9

3 Kelktanden niet met stekende naalden, wel met stekelpunt. Bladen meest zwak behaard 4
Kelktanden (behalve de zeer kleine middelste tand) met een stekende naald. Bladen meest grijs- tot witbehaard. Bloemkroon nooit blauw-violet. Tweejarige soorten 7

4 Overblijvende planten. Schutbladen korter dan de bloemen, de bovenste niet vergroot. Kelkbladen samenneigend . . 5
Eenjarige plant. Bladen geen rozet vormend. Schutbladen ongeveer zo lang als de bloemen, de bovenste vaak vergroot en sterk gekleurd. Kelktanden kort, niet samenneigend. Bladen gesteeld, ei-lancetvormig. Schijnkransen van elkaar verwijderd, meest 6-bloemig. Bovenste schutbladen een donkerblauw, violet of witachtig bundeltje boven aan de stengel vormend. Bloemen wit, bleekpurper of blauwachtig. 0,30-0,60. ☉. Juli, Augs. Sierplant uit Z.-Europa. (S. Horminum L.) . . . . . Bonte salie. **S. viridis** L.

5 Bovenlip van de kelk niet afgerond 6

Bovenlip van de kelk afgerond met 3 zeer kleine tanden (fig. 631). Schutbladen groen. Bloemkroon minstens 2 maal zo lang als de kelk. Onderste bladen min of meer diep ingesneden, gesteeld, de bovenste zittend. Bloemen blauw of violet. 0,10-0,50. 2. April—Juni, soms Septr. Op droge grasgrond. Zeer zeld.; wel adv. . . . . Kleinbloemige salie. **S. Verbenáca** L.

6 Stengel aan de voet met een wortelrozet (fig. 632). Plant naar boven klierachtig-behaard. Wortelbladen langwerpig tot langwerpig-eivormig, spits, met hartvormige voet, gerimpeld. Stengel met weinige, van elkaar staande paren bladen. Schutbladen groen, langwerpig-eivormig, de bovenste korter dan de kelk. Bloemen 15-25 mm groot, donkerblauw, zelden rose of wit. 0,30-0,60. 2. Mei—Juli, soms tot Herfst. Op droge grasgrond, aan dijken en wegen, in uiterwaarden. Vrij zeld. in **F**; elders adv. S XII B 2 . . Veldsalie. **S. praténsis** L.

Stengel zonder wortelrozet aan de voet. Plant zonder gesteelde klieren, vrij dicht bebladerd. Bladen langwerpig-lancetvormig, stomp of spits, gerimpeld. Schutbladen eivormig, lang toegespitst, stengelomvattend,

Fig. 631. **Salvia Verbenaca.**

Fig. 632. **Salvia pratensis.**
a kelk; *b* deel der bloemkroon met de meeldraden; *c* meeldraden; *d* stamper; *e* vruchtjes.

ten slotte horizontaal afstaand, donker-purper (aan de witbloeiende vorm groen), even lang als de kelk. Bloeiwijze aan de top van de stengel voor het opengaan, door de elkaar dakpansgewijze bedekkende schutbladen, vierkant. Bloemen 10-15

mm groot, blauw, zelden rose of wit. 0,30-0,60. 2|. Juli—Septr., soms tot Herfst. Op onbebouwde plaatsen. Zeld. adv. in F. (S. silvéstris aut. non L.). Bossalie. **S. nemorósa** L.

7 Takken wit door talrijke sterharen, zonder gesteelde klieren. Bloemen bijna zittend, met witte kroon 8

Takken grijs door enkelvoudige, gelede haren, vooral van boven met klierharen ertussen. Bloemen duidelijk gesteeld, 20-25 mm lang. Schutbladen veel langer dan de klierachtig behaarde kelk, breed-eivormig, vliezig, rose of violet. Bladen eivormig, dubbel-gekarteld, bijna viltig, de onderste hartvormig, rimpelig. Bloemkroon lichtblauw, met witte onderlip. Helmhokjes vaak uitstekend. 0,40-0,70. ☉☉. Juni—Septr. Uit Z.-Europa. Sierplant..

Scharlei. **S. Sclárea** L.

8 Schutbladen even lang als of korter dan de dichtwitwollige kelk, groen, rondachtig-eivormig, grofgekarteld, bochtig of gelobd, zeer rimpelig, evenals de stengel wit-aangelopen. Kroonbuis van binnen met een bundeltje haren. Helmknopjes ingesloten. 0,30-0,60. ☉☉. Juni, Juli. Uit Z.-O.-Europa. Sierplant. Zeld. adv. . . . . Moorse salie. **S. aethíopis** L.

Schutbladen vliezig, iets kleverig, groen, slechts half zo lang als de kelk. Wortelbladen gesteeld, bochtig-gelobd, wollig. Stengel zijdeachtig-viltig. Bloemkroon 3 maal zo lang als de kelk, rose-wit. Kroonbuis in het midden nauwer en van binnen met 2 bijna vergroeide tandjes. Bovenlip sikkelvormig. 0,30-0,60. ☉☉. Juli, Augs. Sierplant uit de landen om de Middellandse Zee.

Zilverblad-salie. **S. argéntea** L.

Fig. 633. **Salvia verticillata.**

Fig. 634. **Salvia officinalis.**

9 Bloemen en schutbladen scharlakenrood. Bladen gesteeld, met meest wigvormige voet, eivormig, toegespitst, kaal. Bloemen in meest tweebloemige schijnkransen, vaak naar één zijde gekeerd. Bloemkroon ongeveer 5 cm, bijna driemaal zo lang als de kelk. 0,25-0,50. ☉ of ☉☉. Aug.—Oct. Sierplant uit Brazilië.

Vuursalie. **S. splèndens** Sellow

Bloemen blauw. Bladen gesteeld, met spiesvormige, de bovenste met afgeronde, voet, aan beide zijden behaard. Bloemtrossen verlengd, met weinigbloemige van elkaar verwijderde schijnkransen. Bloemkroon ongeveer 5 cm, bijna driemaal zo lang als de kelk. 0,25-0,60. ☉—2|. Juli—Sept. Sierplant uit Mexico.

S. pátens Cav.

10 Schijnkransen 15-30-bloemig, tamelijk dicht, bijna bolrond. Bloemen klein. Bloem kroon lichtblauw-lila (fig. 633). Stijl op de onderlip liggend. Bladen bijna driehoekig-hartvormig,

ongelijk gekarteld-gezaagd, meest met 2 gescheiden oortjes aan de bladsteel, kort- en zachtbehaard. Meeldraden niet als een hefboom werkend. 0,30-0,60. 2|. Juni—Septr. Adv., vooral in F; ontbreekt in het Noorden.

Kranssalie. **S. verticillata** L.

Schijnkransen ijl, hoogstens 10-bloemig. Kelk klokvormig. Bovenlip der bloemkroon recht. Stengel aan de voet houtig. Bladen langwerpig, met versmalde voet fijn-gekarteld, rimpelig, in de jeugd evenals de takken witachtig-grijsviltig (fig. 634). Bloemen vrij groot. Schijnkransen 2-6-bloemig. ♄. Juni, Juli. Geneeskrachtige plant uit Z.-Europa, maar ook daar niet wild bekend.

Salie. **S. officinalis** L.

Adventief: S. virgata Jacq. (N. K. A. 29, 1919).

24. Monarda L.

1 Bloemkroon kaal, scharlakenrood. Keel van de kelk bijna kaal. Bladen langwerpig eivormig, toegespitst, aan de voet afgerond of iets hartvormig, gezaagd, meest verspreid-kortharig. Aromatische reuk. 0,50-1,00. 2|. Juni—Septr. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . Bergamotplant. **M. didyma** L.

Fig. 635. **Scutellaria galericulata.**

Fig. 636. **Scutellaria minor.**
a bloemkroon; *b* kelk.

25. Scutellária L.

1 Bloemen alleenstaand in de oksels der bladen, even groot als of kleiner dan deze. Kelk niet klierachtig-behaard. Bladen verspreid-getand 2

Bloemen in een eindelingse tros, groter dan de schutbladen. Bladen grof-gekarteld. Kelk met klierharen. Bladen langgesteeld, eivormig-langwerpig of driehoekig. 0,25-0,60. 2|. Juni, Juli. Adv. Haarlem en Apeldoorn.

S. Colúmnae All.

2 Bloemen vrij groot, 15-20 mm (fig. 635). Kroonbuis gebogen. Bladen stompgekarteld-gezaagd, met hartvormige voet, langwerpig-lancetvormig. Bloemen tegenoverstaand, naar één zijde gekeerd. Kelk zachtharig, soms kaal. Bloemen blauwviolet,

zelden roodachtig of wit. 0,15-0,45. 2|. Juni—Septr. Op vochtige plaatsen, aan waterkanten, enz. Alg. S VIII B.
Glidkruid. **S. galericuláta** L.

Bloemen klein, 6-7 mm. Kroonbuis recht. Kelk zachtharig. Onderste bladen eivormig, de bovenste lancetvormig, aan de voet aan weerszijden met 1-2 stompe tanden of geheel gaafrandig (fig. 636). Bloemkroon vuilrose. 0,05-0,25. 2|. Juni—Octr. Op veenachtige, vochtige heigrond. Vrij zeld.
Klein glidkruid. **S. mínor** Huds.

26. Rosmarínus L.

1 Altijdgroene heester met rechtopstaande, roedevormige takken. Bladen zittend, lijnvormig, lederachtig, met omgerolde rand, van onderen grijsviltig. Bloemkroon klein, bleek-blauw. 0,50-1,50. ħ. April—Juni. Sierheester uit Z.-Europa.
Rozemarijn **R. officinális** L.

27. Teúcrium L.

1 Kelk bijna gelijkmatig 5-tandig 2
Kelk 2-lippig (bovenlip ongedeeld, onderlip 4-tandig) (fig. 637). Bloemkroon licht-groengeel. Bloemen alleenstaand of tot eindelingse of bladokselstandige aren verenigd. Bladen langwerpig-

Fig. 637. **Teucrium Scorodonia.**

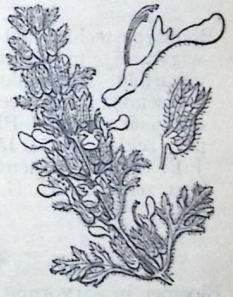


Fig. 638. **Teucrium Botrys.**

eivormig of langwerpig met zwak-hartvormige voet, rimpelig, gesteeld. 0,30-0,60. 2|. Juli, Augs. Op duin- en zandgronden, vooral op bosrijke plaatsen. Vrij alg. (N. H. G. XXIV). S XVIII A.
Valse salie. **T. Scorodónia** L.

2 Bloemkroon purper of rose, zeldzamer wit, in 2-6-bloemige schijnkransen of schijnaren 3

Bloemkroon bleekgeel. Bloemen in een eindelings hoofdje. Bladen lijn-lancetvormig, gaafrandig, met omgerolde rand, van onderen grijsviltig. Stengel opstijgend. 0,10-0,20. 4. Juni—Augs. Op kalkheuvels. Bemelen. (D. L. N. XXIX).

Berggamander. **T. montánum** L.

3 Bladen ongedeeld 4

Bladen gesteeld, dubbel-veerdelig (fig. 638). Bloemkroon vuilrose, middenslip der onderlip geelachtig, zelden wit. Kelk voor aan de voet met een knobbel. Plant kort-klierachtig-behaard en met langere, dicht opeenstaande haren. 0,10-0,60. ☉☉. Juli—Herfst. **Kr** . Trosgamander. **T. Bótrys** L.

4 Bladen zittend, langwerpig tot langwerpig-lancetvormig, grofgekarteld, de onderste met afgeronde voet, de bovenste wigvormig-versmald (fig. 639). Schijnkransen meest 4-bloemig. Bloemkroon lichtpurper. Reuk knoflookachtig en smaak bitter. 0,15-0,45. 4. Juli—Septr. In moerassige weilanden en duinvalleien. Zeer zeld.; ontbreekt in Z.-Limb.

Fig. 639. Teucrium Scordium.

Watergamander. **T. Scórdium** L.

Bladen gesteeld, ovaal tot langwerpig-wigvormig in de steel versmald, gekarteld. Schijnkransen meest 6-bloemig, tot een eindelingse schijnaar verenigd. Bloemkroon purper, zelden wit. 0,15-0,30. 4—♄. Juli—Septr. Op heuvelachtige gronden en op ruige plaatsen. Zeer zeld. (N. H. G. XXIV).

Gamander. **T. Chamaédrys** L.

28. A'juga L.

1 Bloemen in aarvormig samengedrongen schijnkransen (fig. 640). Bloemen niet geel 2

Bloemen alleenstaand in de bladoksels. Bladen 3-delig, met lijnvormige slippen, de onderste ongedeeld, lijnvormig (fig. 641). Stengel dichtbehaard, meest aan de voet met verscheidene opstijgende takken. Bloemkroon geel. 0,05-0,20. ☉☉. en ☉. Mei—Herfst. Op kalkhoudende bouwgrond in **Kr**; elders adv.

Akkerzenegroen. **A. Chamaépitys** Schreb.

Geen uitlopers 3

Met bebladerde uitlopers (fig. 640). Stengel kaal of weinig behaard. Wortelbladen groot, langgesteeld, spatelvormig. Stengelbladen klein. Schutbladen iets gekarteld of gaafrandig, de bovenste korter dan de bloemen. Bloemen donkerpaars, zelden rose, vleeskleurig of wit. 0,07-0,30. 2|. April—Juni. Op vochtige grazige plaatsen, op bosgrond, in duinpannen. Alg. S xx; xxi. Ook gekweekt met bruine of bonte bladen.

Zenegroen. **A. réptans** L.

3 Stengel meestal kortbehaard. Wortelbladen in een rozet, in een korte, brede steel versmald. Stengelbladen dicht op elkaar. Schijnaar eerst zeer dicht, vierkant. Schutbladen gaafrandig of bijna gaafrandig, de bovenste dubbel zo lang als de bloemen. Bloemkroon lichtblauw. 0,07-0,30. 2|. Mei, Juni. Adv. Leiden. **A. pyramidális** L.

Stengel dichtbehaard. Wortelbladen meest rechtopstaand, langgesteeld, tijdens de bloeitijd meest niet meer voorhanden. Stengelbladen vrij ver van elkaar.

Fig. 640. **Ajuga reptans.**

Fig. 641. **Ajuga chamaepitys.**

Schijnaar vrij ijl. Onderste schutbladen 3-lobbig, de bovenste korter of nauwelijks zo lang als de donkerpaarse bloemen. 0,05-0,30. 2|. Mei, Juni, vaak in Augs., Septr. weder. Zeld. adv. . . . Heidezenegroen. **A. genevénsis** L.

Van deze familie zijn verder **adventief** aangetroffen: Amethystea coerúlea L. (N. K. A. 36; 1926); Lophánthus anisátus Benth.; Wiedemánnia orientális Fisch. et Mey.

Fam. 120. **Globulariaceeën.**

Kelk 5-spletig. Bloemkroon 4-5-spletig, symmetrisch. Meeldraden 4. Vruchtbeginsel 1-hokkig, met 1 stijl en 2-spletige stempel. Vrucht niet openspringend.

1. **Globulária** L.

1 Stengel rechtopstaand, kruidachtig, geheel bebladerd (fig. 642). Wortelbladen langgesteeld, omgekeerd-eivormig, aan de top ingesneden, met een tandje in de insnijding. Stengelbladen zittend, lancetvormig. Bloemkroon blauw, zeer zelden wit. 0,05-0,30. ♃. April—Juni. Vroeger bij Loosduinen, Zwolle, Heemse; denkelijk verwilderd of langs de Rijn aangevoerd. (G. vulgáris L.). Kogelbloem. **G. elongáta** Hegetschw.

Fig. 642. **Globularia vulgaris.**

Fam. 121. **Plantaginaceeën.** Weegbreeachtigen.

Eenhuizig of bloemen 2-slachtig. Kelk vliezig, 4-slippig of 2-3-bladig. Bloemkroon 3-tandig of 4-spletig. Meeldraden 4, op de bloemkroon of de bloembodem gezeten. Vruchtbeginsel 1-4-hokkig met 1 stijl. Vrucht een doos- of dopvrucht.

Eenhuizig. Kelk der mannelijke bloemen 4-delig. Bloemkroon buisvormig, met 4-delige zoom. Kelk der vrouwelijke bloemen 2-3-bladig. Bloemkroon kroesvormig, 3-tandig. Vrucht een eenzadig nootje . . . . . Littoréla, blz. 576.

Bloemen 2-slachtig, in aren. Kelk diep 4-delig. Bloemkroon buisvormig, met 4-delige, teruggeslagen zoom. Vrucht een 2-4-hokkige, rondom openspringende doosvrucht. Plantágo, blz. 577.

1. **Littorélla** Berg.

1 Bladen in een wortelrozet, lijnpriemvormig, aan de voet gootvormig, de onderste met brede schede (fig. 643). Bloeiwijze meest 3-bloemig, uit een langgesteelde, mannelijke bloem en 1(-3)zittende, vrouwelijke bloemen bestaand. Bloemkroon witachtig. 0,05-0,10. ♃. Juni—Augs. Zeld. op vochtige heide-

Fig. 643. **Littorella uniflora.** *a* mannelijke bloem; *b* vrouwelijke bloemen; *c* vrucht; *d* zaad.

duin- en veengrond, ook onder water; ontbreekt in Z.-Limb. S VI A. (L. lacústris L.; L. júncea Berg.).
Oeverkruid. **L. uniflóra** Asch.

Deze plant is ook zonder te bloeien van kleine vormen van Triglochin palustris te onderscheiden door het ontbreken van een tongetje.

2. Plantágo L. Weegbree.[1])

1 Stengel bebladerd, vertakt 2
Bladen wortelstandig 4

2 Kelkslippen ongelijk. 3
Kelkslippen gelijk van vorm. Stengel rechtopstaand. Beharing klierachtig. Bladen lijnvormig, gaafrandig of iets getand. Aren eivormig, vrij los. Schutbladen uit eivormige voet priemvormig. Bloemkroon witachtig. 0,15-0,50. ☉. Juli, Augs. Zeld. adv. . . . . **P. Psy'llium** L.

3 Stengel kruidachtig, rechtopstaand. Bladen lijnvormig, gaafrandig of iets getand. Aren bolrond tot langwerpig. Onderste schutbladen eivormig, genaald, de bovenste spatelvormig, stomp. Bloemkroon witachtig (fig. 644). 0,15-0,30. ☉. Juni—Herfst. Adv., vooral in F. (P. arenária W. et K.).
Zandweegbree. **P. índica** L.

Stengel heesterachtig, aan de voet liggend. Bladen smal lijn-priemvormig, gaafrandig. Aren eivormig. Schutbladen breed-eivormig, stomp, de onderste in een naald uitlopend, de bovenste stekelpuntig. Bloemkroon witachtig. 0,10-0,40. ♄. Mei—Augs. Zeld. adv. (P. Cy'nops L.; P. suffruticósa Lam.).
Struikweegbree. **P. sempérvirens** Crantz

Fig. 644. **Plantago indica.**

Fig. 645. **Plantago Coronopus.**

4 Bladen niet-veerspletig 5
Bladen lichtgroen, getand, meest veerspletig of dubbel-veerspletig (fig. 645). Achterste kelkslippen met een vliezig-gevleugelde, gewimperde kiel. Kroonbuis behaard. Aarstelen

[1]) Bij de inlandse soorten van dit geslacht komen zeer vaak allerlei monstruositeiten voor, zoals vertakte aren, pluimvormige bloeiwijzen (D. L. N. XXX p. 189), bladachtige schutbladen, waardoor in zeldzame gevallen de bloeiwijze zelfs een bladrozet wordt, enz.

rolrond, niet gestreept. Doosvrucht stomp. Bloemkroon witachtig. 0,05-0,30. ⊙⊙. Juni—Septr. Alg. in het zilte gebied; elders vrij zeld. en meest onbestendig. S XII A 2; XII A 3.

Hertshoornweegbree. **P. Corónopus** L.

5 Kroonbuis kaal 6
Kroonbuis behaard. Aarstelen rolrond, niet gestreept. Aren lijnvormig-rolrond 8

6 Bladen eivormig of elliptisch. Aarstelen rondachtig, zwakgestreept. Doosvrucht 4- tot meerzadig 7
Bladen lancet- tot lijn-lancetvormig (fig. 646). Doosvrucht 2-zadig. Aarstelen gegroefd. Schutbladen meest droogvliezig, eivormig, toegespitst, kaal. Aren eivormig-langwerpig. Kelk-

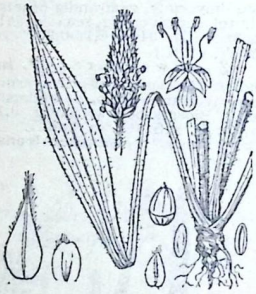


Fig. 646. **Plantago lanceolata.**

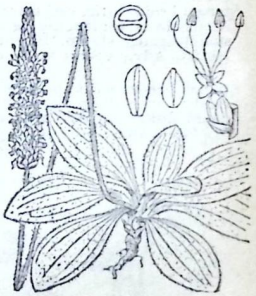


Fig. 647. **Plantago media.**

slippen schijnbaar 3, doordat er 2 samengegroeid zijn. Bloemkroon doorschijnend. Meeldraden geelachtig-wit. 0,05-0,45. 2|. Mei—Herfst. Langs wegen, dijken, op weilanden, ook op onbebouwde gronden. Zeer alg.

Smalle weegbree. **P. lanceoláta** L.

7 Bladen eivormig of elliptisch, zelden bijna lancetvormig, kaal, met tamelijk lange steel. Aarstelen weinig langer dan de bladen. Aren verlengd-cylindrisch. Bloemkroon bruinachtig. Meeldraden witachtig. 0,10-0,50. 2|. Mei—Nov. Langs wegen, dijken, weilanden, enz. Zeer alg. S II B 2. . . . *Konijnenblad.*

Grote weegbree. **P. májor** L.

Een bastaard van P. major en P. lanceolata is op Noord-Beveland gevonden.

Bladen elliptisch, soms ovaal-lancetvormig, kort-behaard, met korte steel (fig. 647). Aarstelen veel malen langer dan de bladen. Aren langwerpig-cylindrisch. Bloemkroon doorschijnend.

Meeldraden lila. 0,30-0,45. 2|. Mei, Juni. Op zandgrond, aan wegen, enz. Alg. in **F**, **Kr** en **L**; elders vaak adv. S XII B.
Ruige weegbree. **P. média** L.

8 Bladen blauwgroen, lijnvormig, kaal, meest gaafrandig, gootvormig, drienervig. Aarstelen rolrond, niet gestreept. Aren meest lijnvormig. Achterste kelkslippen met een scherpe kiel. Doosvrucht spits. Bloemkroon witachtig. Kroonbuis behaard. 0,15-0,60. 2|. Mei—Septr. Op schorren, langs zeedijken en op zilte gronden binnendijks; alg. S x.
Zeeweegbree **P. marítima** L.

Plant donkergroen. Stengels boven de bladen uitstekend. Bladen lijnvormig, toegespitst, gaafrandig, in de steel versmald, soms 3-nervig. Aar cylindrisch, behaard. Schutblaadjes lijnvormig, de onderste zeer lang. Doosvrucht 2-zadig. Uit N.-Amerika. 0,10-0,40. ☺. Mei—Octr. Zeld. adv. (P. aristáta Mchx.). **P. patagónica** Jacq.

Zie ook armoedige ex. van P. Corónopus L.

Adventief: P. Lagópus L., P. Loeflingii L. (N. K. A. 50, 1940), P. Púrshii R. et Sch., P. Serrária L., P. virgínica L.

Fam. 122. **Buddlejaceeën.**

Kruidachtige of houtige planten. Bladen tegenoverstaand of kranswijs, ongedeeld. Bloemen 4-5-tallig, in schermen of pluimen. Vruchtbeginsel bovenstandig, meest 2-hokkig. Vrucht een doosvrucht, bes of steenvrucht.

1. **Búddleja** L.

1 Bladen lancetvormig, lang toegespitst, gezaagd, van onderen wat grijsbehaard. Bloemen 4-tallig, violet tot purper-violet in 20-30 cm lange pluimen. Vrucht een doosvrucht. 1,00-2,50. ♃. Augs.—Octr. Uit China. Sierheester. (B. variábilis Hemsley) . . . . . **B. Davídii** Franch.

Fam. 123. **Gentianaceeën.** Gentiaanachtigen.

Bladen tegenoverstaand, gaafrandig. Kelk 5(4-8)-spletig of -tandig. Bloemkroon 5(4-8)-slippig. Meeldraden 5(4-8), afwisselend met de kroonslippen. Stamper 1, 1-hokkig met wandstandige zaadlijsten, met 2 geheel of ten dele vergroeide stijlen. Doosvrucht met 2 kleppen openspringend. Planten veelal bitter van smaak.

1 Bloemen geel 2
Bloemen niet geel (soms geel als zeldzame afwijking) . . 3

2 Meeldraden 4. Bloemen alleenstaand. Cicéndia, blz. *580*.
Meeldraden 6-8. Bloemen in bijschermen. Stengelbladen aan de voet vergroeid, blauwgroen . Blackstónia, blz. *580*.

3 Bloemen blauw of lila 4

Bloemen rose of rood. Stijl draadvormig, dikwijls vroeg afvallend. Helmknoppen na de bloei min of meer schroefvormig gedraaid . . . . . Centaúrium, blz. *581.*

4 Stijl kort of ontbrekend. Helmknoppen na de bloei niet gedraaid . . . . . Gentiána blz. *582.*

Stijl draadvormig, met een bocht onder de knopvormige stempel. Eenjarige sierplant . . . . . E'xacum, blz. *584.*

1. Cicéndia Adans.

1 Stengel zeer dun (fig. 648). Bladen langwerpig tot lijnvormig. Bloemen alleenstaand, eindelings, langgesteeld, zeer klein. Kelk 4-tandig, met driehoek-lancetvormige tanden. Bloemkroon

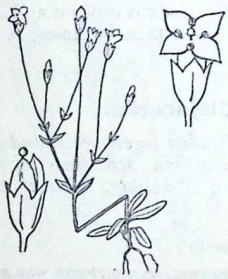


Fig. 648. **Cicendia filiformis.**

Fig. 649. **Blackstonia perfoliata serotina.**

geel, wit of rose. 0,025-0,15. ☉. Juli—Octr. Op lage hei- en veengrond en vochtige zandgrond. Vrij zeld.; zeld. in W; ontbreekt in **Dui.** S v A 1. (Micrócala filifórmis Link).

Draadgentiaan. **C. filifórmis** Del.

Van Sagina en Moenchia, waarmede zij wel verward kan worden, onderscheidt zij zich door de gele, vergroeidbladige bloemkroon en de slechts 4-tandige, niet gedeelde kelk.

2. Blackstónia Huds.

1 Stengelbladen ovaal-driehoekig, over hun gehele breedte aan de voet vergroeid. Kelkslippen lijnvormig, korter dan de bloemkroon. Kroonslippen langwerpig, stomp. Bloemkroon geel. Helmdraad 2 maal zo lang als de helmknop. Stempel ongedeeld. 0,20-0,80. ☉. Mei—Septr. Misschien bij Oostvoorne. (Chlóra perfoliáta L.) . . . . . **B. perfoliáta** Huds. ssp. **euperfoliáta** Hegi

Stengelbladen ovaal of ovaal-lancetvormig, alleen aan de afgeronde voet vergroeid. Kelkslippen lijn-lancetvormig, omstreeks even lang als de bloemkroon (fig. 649). Kroonslippen tamelijk

spits. Bloemkroon geel. Helmdraad even lang als de helmknop. Stempel 2-spletig. 0,10-0,40. ☉. Augs.—Octr. Zeer zeld. in **Dui** bezuiden Scheveningen. S v A 3? (Chlóra serótina Koch).
B. perfoliáta ssp. **serótina** Hegi

3. Centaúrium Hill

1 Meeldraden in de keel van de bloemkroon ingeplant . . 2
Meeldraden aan de basis van de kroonbuis ingeplant. Zou misschien hier voor kunnen komen . . . . . **C. capitátum** Britten et Rendle

2 Bloemen gesteeld. Slippen van de bloemkroon elliptisch of lancetvormig, iets spits, klein (tot 4 mm lang) 3
Bloemen zittend of bijna zittend. Slippen van de bloemkroon breder, eivormig, stomp, 5-7 mm lang 4

3 Hoofdstengel met 2-4 paar langwerpig-eivormige bladen, met uitgespreid-afstaande takken. Onderste bladen geen rozet vormend. Kelkslippen bij het opengaan der bloemen ongeveer even lang als de kroonbuis. Kroonbuis bijna tweemaal zo lang

Fig. 650. **Centaurium umbellatum.**

Fig. 651. **Centaurium vulgare.**

als de zoom. Meeldraden slechts een halve slag gedraaid. Bloemkroon donkerrose. 0,01-0,15. ☉. Juni—Octr. In duinvalleien en op vochtige, grazige zandgrond. Vrij zeld. S v A. (Erythraéa pulchélla Fr.; N. H. G. XIX).
Fraai duizendguldenkruid. **C. pulchéllum** Druce

Hoofdstengel beneden onvertakt, met 5-9 paar bladen onder de eerste takken; met veel rechtopstaande takken, vaak boven het midden. Bladen vaak even lang als de stengelleden. Kroonbuis bijna tweemaal zo lang als de zoom, een paar mm boven de vrucht samengetrokken. 0,10-0,30. ☉. Juni—Octr. Zou misschien hier kunnen voorkomen . . . . . **C. tenuiflórum** Fritsch

4 Onderste en rozetbladen min of meer breed (fig. 650). Kelkslippen bij het opengaan der bloemen korter dan de kroonbuis. Zoom der bloemkroon bijna vlak. Bloemkroon rose, zelden wit.

0,15-0,30. ⊙ en ⊙⊙. Juli—Septr. In duinvalleien en op vochtige, grazige zandgrond. Vrij alg. (Erythraéa Centaúrium Pers.; N. H. G. XIX).

Duizendguldenkruid. **C. umbellátum** Gilib. Onderste en rozetbladen min of meer smal (fig.651). Kelkslippen bij het opengaan der bloemen even lang als of langer dan de kroonbuis. Zoom der bloemkroon iets verdiept, vaak donkerder van kleur dan bij de vorige. 0,05-0,45. ⊙ en ⊙⊙. Juli—Septr. In duinvalleien in **Dui** en **W.** Vrij alg. S v A 3. (Erythraéa linarifólia Pers.; E. litorális Fr.).

Strandduizendguldenkruid. **C. vulgáre** Rafn

4. **Gentiána** L. Gentiaan.

1 Keel der bloemkroon van binnen kaal, de slippen zonder franje. 2
Keel der bloemkroon van binnen gebaard of de kroonslippen met franje 5

Fig. 652. **Gentiana cruciata.**

Fig. 653. **Gentiana Pneumonanthe.**

2 Stempels gescheiden, kaal, later teruggebogen 3
Stempels dicht opeenstaand, gewimperd. Bladen eivormig tot ei-lancetvormig, 1-3-nervig. Bloemen groot, alleenstaand, eindelings. Bloemkroon knots-klokvormig, tot 48 mm lang. Helmknoppen meest vergroeid. Bloemen azuurblauw met groene strepen met blauwe puntjes. 0,10-0,15. 2|. Mei—Juli. Rotsplant uit de Alpen. (G. acaúlis L. p.p.) . . . . . **G. Clúsii** Perr. et Song.

3 Meest 5 kroonslippen. (Soms 4). Onderste bladen niet tot een schede vergroeid. 4
Bloemen in de oksels der bovenste bladen en aan de top van de stengel in kransen (fig. 652). Bloemkroon van buiten blauwgrijs, van binnen hemelsblauw, 4-spletig, met een knotsvormige buis. Onderste bladen aan de voet tot een lange schede vergroeid. Stengel dicht bebladerd. 0,05-0,45. 2|. Juni—Augs. In

duinvalleien, nu alleen tussen Katwijk en 's-Gravenhage. S XII B 3. (Nat. 1927).

Kruisgentiaan. **G. Cruciáta** L.

4 Bloemen alleenstaand of 2 bijeen in de bladoksels of eindelings (fig. 653). Bloemkroon klok-trechtervormig, naar boven verwijd. Bladen 1-3-nervig, lijn-lancet- tot lijnvormig, soms tot langwerpig-eivormig. Kelkbuis nauwelijks langer dan de kelkslippen. Stengel zijstandig. Bloemkroon donker-hemelsblauw, van buiten met 5 groene strepen, zelden wit. 0,15-0,60. 2|. Juli—Septr. Op vochtige plaatsen in heide- en veenstreken. Alg. in **Dr, G, Ke, S** en **W**; sporadisch in **H**; vroeger in **Dui**. S XIII B 1. Klokjesgentiaan. **G. Pneumonánthe** L.

Bloemen meest alleenstaand, zittend in de oksels der bladen en eindelings. Bloemkroon knots-klokvormig. Bladen niet vergroeid, eivormig-lancetvormig, lang toegespitst, 3-5-nervig. Bloemen blauw of wit. 0,20-1,00. 2|. Augs., Septr. Sierplant uit de Alpen . . . . . **G. asclepiádea** L.

Fig. 654. **Gentiana ciliata.**

Fig. 655. **Gentiana germanica.**

5 Slippen der bloemkroon zonder franje 6
Slippen der 4-spletige bloemkroon met lange franje aan de onderste helft (fig. 654). Stengel 1-bloemig of met enige eenbloemige takken. Bladen lijnvormig, spits. Doosvrucht langgesteeld. Bloemkroon groot, blauw. 0,08,-0,25. 2|. Augs.—Octr. Zeld. in **Kr.** S XII B 1 . . . Franjegentiaan. **G. ciliáta** L.

6 Kelk 4-delig, bloemkroon 4-spletig 7
Kelk en bloemkroon 5-spletig 8

7 Stengel in de bloeitijd nog met de kiembladen en met weinige grote, eivormige of lancetvormige wortelbladen; stengelbladen eivormig-lancetvormig, spits. Kelkslippen ongelijk, de 2 buitenste breed-elliptisch. Bloemkroon violet. 0,025-0,20. ☉. Augs.-

Octr. Op droge, zonnige, grazige plaatsen in de hogere streken en in de duinen. Vrij zeld. in W en **Dui**, zuidwaarts tot op Goeree. S XII A 2.

Veldgentiaan. **G. campéstris** L. ssp. **báltica** Dahl

Stengelvoet met bruine, vliezige bladresten; wortel- en onderste stengelbladen spatel- of tongvormig. Kelkslippen als bij de vorige. Bloemkroon violet, zeldzaam geelachtig-wit. 0,05-0,30. ☺☺. Augs.—Octr. Bij ons vroeger op de St. Pietersberg in de herfstvorm met 4-8-stengelleden en spitse middelste stengelbladen . . . . . **G. campéstris** L. ssp. **eucampéstris** Dahl

8 Bloemkroon klein, 15-18 mm lang, klokvormig, rood-lila, zelden geelachtig-wit. Doosvrucht zittend. Wortelbladen tong- of spatelvormig. Kelkslippen lijn-lancetvormig, bijna gelijk. 0,025-0,30. ☉. Augs.—Octr. In duinvalleien. Vrij zeld. in **Dui** en **W.** S XIII A 2.

Slanke gentiaan. **G. Amarélla** L. ssp. **uliginósa** Hegi

Bloemkroon groter, 25-35 mm, naar boven verwijd, lilablauw, soms witachtig, vaak met witte buis. Doosvrucht duidelijk gesteeld. Kelkslippen driehoekig, lang-toegespitst, vaak met omgerolde rand, langer dan de kelkbuis (fig. 655). 0,25-0,45. ☉. Augs.—Octr. Z.-Limb., ook Roermond(?). S XII B 1.

G. germánica Willd.

5. **E'xacum** L.

1 Bladen tegenoverstaand, eivormig, spits, 3-nervig, kortgesteeld. Bloemen in de bladoksels, langgesteeld. Kelk met 5 lijnvormige slippen en 5 kielachtige verbredingen. Kroonslippen 5, rond, lila. Meeldraden 5, geel. Stijl 1, met knopvormige stempel. Vrucht een doosvrucht. 0,15-0,30. ☉. Septr.—Nov. Sierplant van Sokotra . . . . . **E. affine** Balf.

Fam. 124. **Menyanthaceeën.** Watergentianen.

Moeras- en waterplanten. Bladen drijvend of 3-tallig, verspreid. Kroonslippen teruggeslagen, niet gedraaid of dakpansgewijs. Behalve enkele anatomische verschillen verder als bij de Gentianaceeën.

1 Bladen 3-tallig. Bloemen roodachtig-wit.

Menyánthes, blz. *585.*

Bladen enkelvoudig. Bloemen geel. Nymphoídes, blz. *584.*

1. **Nymphoídes** Hill

1 Bladen drijvend, langgesteeld, bijna cirkelrond met hartvormige insnijding (fig. 656). Bloeiwijzen schermachtig, in de bladoksels. Bloemkroon goudgeel, slippen met een donkerder middenstreep. 0,30-1,50. 2|. Juli—Septr. In sloten, grachten, vaarten. Zoutmijdend. Vrij alg. S VII B. (Limnánthemum nymphaeoídes Link; N. orbiculáta Gilib.).

Watergentiaan. **N. peltáta** O. Kuntze

2. Menyánthes L.

1 Bladen 3-tallig, langgesteeld, wortelstandig (fig. 657). Blaadjes omgekeerd-eivormig, bijna zittend. Bloemen in een lang-

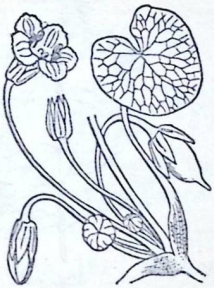


Fig. 656. Nymphoides peltata.

Fig. 657. Menyanthes trifoliata.

gesteelde tros. Bloemkroon roodachtig-wit. 0,15-0,30. 2|. Mei, Juni, soms Octr. weer. In veenstreken. Vrij alg. S xv; xvi.
Waterklaver. Waterdrieblad. **M. trifoliáta** L.

Fam. 125. Apocynaceeën. Maagdepalmachtigen.

Kelk 5-delig. Bloemkroon 5-slippig. Meeldraden 5. Stuifmeel poedervormig. Stamper 1, 2-hokkig, met 1 stijl en 2-lobbige stempel, of 2, ieder 1-hokkig. Vrucht 1 of 2 kokervruchten. Veelal giftig!

1 Bloemkroon trechtervormig, aan de keel verwijd, met 5-delige zoom, blauw, zelden rose of wit. Vruchtbeginsels 2, met gemeenschappelijke stijl . . . . . Vínca, blz. **585.**
Bloemkroon trechtervormig, met 5-lobbige zoom, roserood, zelden wit. Vruchtbeginsel 1 . . . . Nérium, blz. **586.**

1. Vínca L.

1 Niet-bloeiende stengels liggend, de bloeiende takken rechtopstaand (fig. 658). Bladen kortgesteeld, langwerpig tot lancetvormig, kaal. Bloemen alleenstaand. Kelk kaal. Bloemkroon lichtblauw, zelden wit. 0,15-0,30. 2|. April, Mei. Op belommerde plaatsen. Zeld. S xxi B 2. Veel gekweekt in tuinen, ook met bonte bladen . . . Maagdepalm. **V. mínor** L.

Niet-bloeiende stengels liggend en wortelend, de bloeiende boogvormig-opstaand. Bladen eivormig, naar voren versmald, beneden afgerond of hartvormig, langer

gesteeld, aan de rand fijn gewimperd. Bloemkroon groter dan bij de vorige, wat meer violet. 0,30-0,50. 2|. Maart—Juni. Sierplant, soms ook bontbladig.
Grote maagdepalm **V. major** L.

Fig. 658. **Vinca minor.**
a deel van de stengel met vruchten; *b* opengesprongen vrucht.

Fig. 659.
Vincetoxicum officinale.

2. **Nérium** L.

1 Altijdgroene heester. Stengel rechtopstaand. Bladen lederachtig, stijf, glanzend groen, gaafrandig, lancetvormig. Bloemen in eindelingse tuilen, welriekend, roserood, zelden wit. 1,50-3,00. ħ. Juli, Augs. Sierplant, soms ook bontbladig.
Oleander. **N. Oléander** L.

Fam. 126. Asclepiadaceeën.

Kelk 5-delig. Bloemkroon 5-spletig. Meeldraden 5, eenbroederig, aan de stijl zittend, met aanhangsels aan de helmknoppen. Vruchtbeginsels 2, met 2 stijlen en 1 vijfkantige stempel. Stuifmeel in klompjes. Kokervruchten. Zaden met kuif. Veelal giftig!

1 Bloemkroon stervormig (fig. 659). Helmknopjes van buiten met aanhangsels, die tot een vijfspletige krans vergroeid zijn. Stempel met een kort puntje . . Cynánchum, blz. *586.*

Bloemkroon met teruggeslagen slippen (fig. 660). Aanhangsels der helmknoppen gescheiden, mutsvormig, van binnen met een hoorntje. Stempel zonder puntje . . . . . Asclépias, blz. *587.*

1. **Cynánchum** L.

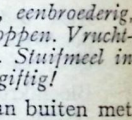


Fig. 660.

Bladen kortgesteeld, toegespitst, gaafrandig, hart-eivormig- langwerpig, de bovenste langwerpig-lancet-vormig (fig. 659). Bloemen in schermen naast de bladoksels. Bloemkroon kaal, wit. Krans der helmknopjes geelachtig. Vruchten groot. 0,30-1,20. 2|. Mei—Augs. Gaasterland,

Z.-Limb.; elders zeer zeld. adv. (Vincetóxicum officinále Moench). Engbloem. **C. Vincetóxicum** Pers.

2. Asclépias L.

1 Bladen tegenoverstaand of kransstandig 2
Bladen verspreid, langwerpig-lancetvormig, stomp, met een stekelpuntje, wollig. Kruidachtig. Ruw behaard. Schermen eindelings. Bloemen oranje, welriekend. Wortelstok knolvormig. 0,30-0,60. 2. Juli—Septr. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . Knolzijdeplant. **A. tuberósa** L.

2 Stengel naar boven, evenals de steel van het scherm, kort-grijsbehaard. Bladen kortgesteeld, elliptisch, stomp, van onderen grijsviltig. Schermen knikkend. Bloemkroon vleesrood, sterk riekend (fig. 660). 0,90-1,50. 2. Juni—Augs. Sierplant uit N.-Amerika. (A. cornúti Decs.; D. L. N. XIII biol.). Vergiftig! Zijdeplant. **A. syríaca** L.

Plant kaal of iets behaard. Bladen kortgesteeld, langwerpig-lancetvormig, met stompe voet, kaal, tegenoverstaand of in kransen van 3. Schermen rechtopstaand. Bloemkroon vleesrood. 1,00-1,60. 2. Juli—Septr. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . Rode zijdeplant. **A. incarnáta** L

Fam. 127. **Oleaceeën.** Olijfachtigen.

Heesters of bomen, met meest tegenoverstaande bladen. Kelk 4-8-tandig of -delig, of ontbrekend. Bloemkroon 3-4-bladig of -delig of 5-8-slippig of ontbrekend. Meeldraden 2. Vruchtbeginsel 2-hokkig, met 1 stijl en gespleten stempel.

1 Bladen enkelvoudig (zie ook bij Fráxinus) 2
Bladen samengesteld of 3-tallig, na de bloemen verschijnend. 5

2 Bloemen tegelijk met of na de bladen verschijnend . . . 3
Bloemen voor de bladen verschijnend, geel. Kelk 4-delig. Forsy'thia, blz. *589.*

3 Kelk 4-tandig of gaaf. Bloemkroon 4-slippig. Buis langer dan de kelk. Heesters 4
Kelk 3-4-delig. Bloemkroon kort-trechtervormig met een zoom met 4 lijnvormige slippen. Kleine boom. Chionánthus, blz. *589.*

4 Bloemkroon trechtervormig, wit, onaangenaam riekend. Vrucht een bes . . . . . Ligústrum, blz. *589.*
Bloemkroon trompetvormig, lila, blauw, zelden wit, meest welriekend. Doosvrucht . . . . . Syríng a, blz. *588.*

5 Bloemkroon 2- of 4-bladig of ontbrekend. Kelk 4-delig of ontbrekend. Vrucht een 1-2-hokkige vleugelvrucht. Bladen (meest) geveerd. Bomen . . . . . Fráxinus, blz. *588.*
Bloemkroon (5-)6-lobbig. Bladen 3-tallig. Bloemkroon trompetvormig, geel. Vrucht een bes. Heester. Jasmínum, blz. *589*

1. Fráxinus L.

1 Bloembekleedsels dubbel. Knoppen grijsviltig. Blaadjes 7-9, gesteeld, langwerpig tot langwerpig-lancetvormig, toegespitst, gekarteld-gezaagd, van onderen langs de middennerven behaard. Bloemen in pluimen, tegelijk met de bladen verschijnend. Vrucht lijnvormig, rechtopstaand. Bloemkroon witachtig. 6,00-9.00. ♃. Mei. Uit Z.-Europa . . . . . *Manna-es.* Pluim-es. **F. O'rnus** L.

Bloemdek ontbrekend (fig. 661). Knoppen zwart, fluweelachtig. Blaadjes 9-13, bijna zittend, langwerpig-lancetvormig, toegespitst, klein gezaagd, van onderen aan de voet behaard. Zeldzaam zijn de bladen ongedeeld, niet geveerd (var. diversifólia Ait.). Bloemen vóór de bladen verschijnend, in pluimvormige bloeiwijzen. Vruchten overhangend, lijnvormig-langwerpig. Helmknopjes donkerrood. Takken grijs, zeldzamer geel of roodachtig. 18,00-36,00. ♄. April, Mei. In bossen, langs wegen. Vrij alg. S XXI B. Vaak aangeplant.

Gewone es **F. excélsior** L.

2. Syrínga L.

1 Bloemen duidelijk gesteeld. Bloemsteel langer dan de kelk 2
Bloemen zeer kort- of ongesteeld, meest opeengedrongen. Bladen van onderen lichter 4
2 Bladen aan de voet versmald 3
Bladen met hartvormige voet, breed-eivormig, toegespitst gaafrandig, kaal (fig. 662). Zoom der bloemkroon iets verdiept. Bloemkroon blauwachtig, lila of wit. 3,00-6,00. ♄. Mei, Juni. Sierstruik uit Hongarije.

Sering. **S. vulgáris** L.

Fig. 661. **Fraxinus excelsior.**

Fig. 662. **Syringa vulgaris.**

3 Bladen ei-lancetvormig, toegespitst. Zoom der bloemkroon vlak. Bloemkroon roodachtig of lila. 3,00-4,50. ♄. Mei, Juni. Sierstruik uit China. (S. rothomagénsis Renault; S. pérsica × vulgáris?).

Chinese sering. **S. chinénsis** Willd.

Bladen lancetvormig, met bredere voet, soms veerspletig ingesneden. Zoom der bloemkroon iets verdiept. Bloemkroon blauw-lila of wit. 1,50-3,00. ♄. Mei, Juni. Sierstruik uit Perzië . . . . . Franse sering. **S. pérsica** L.

4 Bladen langwerpig, spits, iets vlezig, van boven donkergroen, met van onderen niet vooruitspringende nerven. Zoom der bloemkroon iets verdiept. Bloemkroon violet-blauw. 2,00-3,50. ♄. Juni. Sierstruik uit Hongarije.

Hongaarse sering. **S. Josikaéa** Jacq.

Bladen langwerpig of langwerpig-lancetvormig, van onderen met vooruitspringende nerven. Zoom der bloemkroon vlak. Bloemkroon wit, iets roodachtig. 2,00-3,50. Juni. Sierstruik uit het Himalayagebergte. Himalajasering. **S. Emódi** Wallich

3. **Forsy'thia** Vahl

Stengelleden in het bovenste deel der takken door plaatjes merg in talrijke hokjes verdeeld. Bladen langwerpig, in de steel versmald, behalve het onderste derde deel gezaagd, donkergroen, na de bloemen te voorschijn komend. Bloemen meest in paren, aan rechtopstaande takken. Kelkslippen eivormig, spits. Bloemen geel. 1,20-2,80. ♄. Maart, April. Sierstruik uit China.

Recht Chinees klokje. **F. viridíssima** Lindl.

Stengelleden hol, bij elke knoop een kort, dik stuk merg. Bladen tegenoverstaand of in kransen van 3-4, gaaf of 3-tallig veerdelig. Bloemen aan overhangende takken, geel. 1,00-3,00. ♄. Maart, April. Sierheester uit China en Japan.

Hangend Chinees klokje. **F. suspénsa** Vahl

× F. intermédia Zabel, een bastaard van F. suspénsa en F. viridíssima, vertoont kenmerken van beide ouders en wordt veel gekweekt.

4. **Chionánthus** L.

1 Bladen eivormig tot langwerpig-lancetvormig. Bloemen in slappe trossen, wit. Vrucht een eenzadige bes. 2,00-5,00. ♄. Augs., Septr. Sierboom uit Virginië.

Sneeuwvlokkenboom. **C. virgínica** L.

5. **Ligústrum** L.

1 Bladen meest elliptisch, gaafrandig, kaal, iets lederachtig (fig. 663). Jonge takken behaard. Bloemen in een eindelingse, dichte pluim. Bloemkroon wit, zeldzaam geelwit. Bes zwart, zeldzamer groen. 1,30-3,00. ♄. Juni, Juli. In kreupelhout, vooral naar de duinkant. Vrij alg. in **Dui, F** en **Kr.** SxxA1. Ook aangeplant.

Fig. 663. **Ligustrum vulgare.**

Liguster. **L. vulgáre** L.

Bladen eivormig, kaal. Jonge takken onbehaard. Bloemen in lange, losse, rijkbloemige pluimen. Bloemkroon wit. Vrucht een omgekeerd-eivormige bes. 1,30-3,00. ♄. Juli, Augs. Sierheester uit Japan.

Japanse liguster. **L. japónicum** Thunbg.

6. **Jasmínum** L.

1 Bladen tegenoverstaand, 3-tallig. Blaadjes eivormig, spits. Bloemen voor de bladen verschijnend, alleenstaand, groot, 22 mm lang, aan de voet beschubd, geel. Slippen 6 of 5, stomp, ingesneden. 0,60-1,00. ♄. Oct.—Febr. Sierheester uit N.-China. (D. L. N. XIII biol.).

Winterjasmijn. **J. nudiflórum** Lindl.

Fam. 128. **Rubiaceeën.** Sterbladigen.

Bladen meest in kransen. Kelkzoom meest klein, 3-6-slippig. Bloemkroon meest 4(3-6)-slippig. Meeldraden 3-6, op de bloemkroon gezeten. Vruchtbeginsel onderstandig, 2-hokkig. Vrucht een 2-notige split- of een steenvrucht.

1 Bloemen gesteeld of niet in hoofdjes op een bolvormige bloembodem 2
Bloemen ongesteeld op een bolronde bloembodem, tot een dicht hoofdje verenigd. Stijl met een knopvormige stempel uitstekend . . . . . Cephalánthus, blz. *591*.
2 Bloemkroon trechter- of klokvormig, wit, blauw of lila . . 3
Bloemkroon stervormig, vlak 5
3 Kelkzoom onduidelijk (fig. 665) 4
Kelkzoom duidelijk 4(-6)-tandig (fig. 664). Bloemkroon lila, trechtervormig . . . . . Sherárdia, blz. *590*.
4 Bloemkroon buis-trechtervormig, 3-4-spletig, wit, rood of blauw (en dan de schutbladen der bloeiwijze borstelig gewimperd). Aspérula, blz. *591*.
Bloemkroon lang buis-trechtervormig, geelachtig tot rood. Stijl 1. Vrucht droog . . . . . Crucianélla, blz. *591*.

Fig. 664. **Sherardia arvensis.**

Fig. 665. **Asperula odorata.**

5 Vrucht droog. Bloemkroon wit of geel (en dan de bladen 3-nervig of de stengel niet stekelig-ruw). Gálium, blz. *592*.
Vrucht sappig, steenvruchtachtig. Bloemkroon geelgroen. Bladen 1-nervig. Stengel met weerhaakjes . Rúbia, blz. *591*.

1. Sherárdia L.

1 Stengel meest liggend, vertakt, evenals de bladen aan de rand stekelig, ruw (fig 664). Bladen met stekelpunt, de onderste 4 aan 4, spatelvormig, de bovenste 6 aan 6, lancetvormig. Bloemen in hoofdjes. Vruchten met scherpe tanden en ruwbehaard. 0,15-0,25. ☉. Juni—Herfst. Op bouwland. Vrij alg.
Blauw walstro. **S. arvénsis** L.

2. **Cephalánthus** L.

1 Heester. Bladen tegenoverstaand of in kransen van 3, eivormig, lang-toegespitst, glad. Bloeiwijze langgesteeld, bolrond. Bloemen wit, welriekend. 2,00-3,00. ♄. Juli, Augs. Sierheester uit N.-Amerika. Kogelboom. **C. occidentális** L.

3. **Aspérula** L.

1 Bloemkroon wit of roodachtig. Planten overblijvend . . . 2
Bloemkroon blauw. Planten eenjarig. Schutbladen borstelig gewimperd. Bladen van onderen en aan de kant ruw, de onderste omgekeerd-eivormig, 4 aan 4, de bovenste lijn-lancetvormig, 6-8 bijeen. Bloemen in hoofdjes, korter dan de buitenste schutbladen. Bloemkroon 4-spletig. Vrucht groot, glad. 0,15-0,30. ☉. Mei, Juni. Op bouwland. Zeld. Ook adv. Akkerbedstro. **A. arvénsis** L.

2 Vruchten kaal 3
Vruchten met haakvormige borstels bezet (fig. 665). Stengel 4-kantig. Bladen met ruwe rand, stekelpuntig, de onderste 6 aan 6, spatelvormig, de bovenste 8 aan 8, lancetvormig. Bloemen in bijschermen, langgesteeld. Bloemkroon trechtervormig, 4-spletig, wit. 0,15-0,30. ♃. Mei, Juni. Zeer welriekend (naar cumarine). In dicht beschaduwde bossen, ook gekweekt. Alg. in Kr; zeld. in L en S; elders verwilderd. S XXI A. Lieve-Vrouwen-bedstro. **A. odoráta** L.

3 Bladen stekelpuntig, meest in kransen van 4. Plant grasgroen. Bloemkroon trechtervormig. Stengels talrijk, uitgespreid. Schutbladen lancetvormig of langwerpig, stekelpuntig. Bloemkroon meest 4-spletig, wit, van buiten ruw en vaak roodachtig. Vruchten korrelig ruw. 0,05-0,25. ♃. Juni—Septr. Op zonnige plaatsen op zand- en heigrond. Zeer zeld. **A. cynánchica** L.
Bladen stomp, stekelpuntig, met omgerolde rand, ruw, aan de stengel 8 bijeen. Plant blauwgroen. Bloemkroon kolkvormig, wit, evenals de vrucht glad. 0,30-0,60. ♃. Mei—Juli. Bij Maastricht (A. galioídes Bieb.) . . . . . **A. glaúca** Bess.

Adventief: A. orientális Boiss. et Hohen.

4. **Rúbia** L.

1 Stengel vierkant, aan de kanten stekelig, ruw (fig. 666). Bladen lancetvormig, met aan de onderzijde sterk vooruitspringende nerven, de onderste in kransen van 4, de bovenste van 6 bladen. Bloemen in ijle bijschermen. Bloemkroon geelgroen. Vrucht zwart. 0,60-0,90. ♃. Juni, Juli. Vroeger gekweekt in Zeeland, thans daar zeldzaam in heggen . . . . . Meekrap. **R. tinctórum** L.

5. **Crucianélla** L.

1 Stengel liggend. Bladen in kransen van 8-10, lancetvormig, stijfbehaard. Bloemen in eindelingse hoofdjes, rose. Stijl knotsvormig, ver uitstekend. 0,30-0,60. ♃. Juli—Octr. Sierplant uit Perzië. Perzische kruisjesplant. **C. stylósa** Trin.

Adventief: C. angustifólia L.

6. Gálium L.

1 Bladen 3-nervig, in kransen van 4. 2
Bladen 1-nervig of bijna zonder nerven, in kransen van 4-12. 3

2 Bloemkroon geel (fig. 667). Bijschermen in de bladoksels. Stengel ruw-behaard. Bladen langwerpig-elliptisch, stomp, ruw behaard, gewimperd. Bijschermen en pluimen met lancetvormige schutblaadjes, veel korter dan de bladen. 0,15-0,45. 2. April—Juni, soms Augs. weer. Langs wegen en in heggen, op grazige plaatsen op rivierklei. Alg. in **F**, **Kr** en **L**; elders adv. S XII B 2.
Kruiswalstro. **G. Cruciáta** Scop.

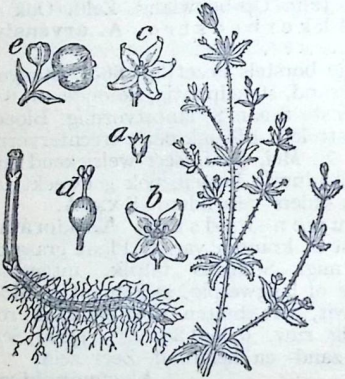


Fig. 666. **Rubia tinctorum.**
a kelk; *b* vier-, *c* vijftallige bloem; *d* stamper; *e* vruchten.

Fig. 667. **Galium Cruciata.**

Bloemkroon wit. Bijschermen in dichte, eindelingse pluimen. Stengel rechtopstaand, stijf. Bladen lancetvormig tot lijn-lancetvormig, stomp. 0,30-0,45. 2. Juni—Augs. Op heigrond. Vroeger te Malden.
Noorder walstro. **G. boreále** L.

3 Stengel bijna steeds door weerhaakjes ruw. Bladen in kransen van 4-8. 4
Stengel zonder weerhaakjes, kaal of behaard 8

4 Middellijn der bloemkroon kleiner dan die der rijpe vrucht. Na vruchtrijpheid afstervende planten, op droge plaatsen groeiend. Bladen lijn-lancetvormig, stekelpuntig 5

Middellijn der bloemkroon groter dan die der rijpe vrucht. Bloemstelen na de bloeitijd rechtopstaand. Overblijvende planten, op vochtige plaatsen groeiend 7

5 Bladen aan de rand, door naar achteren gerichte stekeltjes ruw, in kransen van 6-8 6

Bladen aan de rand met naar voren gerichte stekeltjes, meestal in kransen van 5. Bijschermen veelbloemig, eind- en zijstandig. Vruchtstelen recht. Vrucht stijfborstelig behaard of korrelig ruw, klein, 1-1,5 mm breed. 0,10-0,20. ○, ook 2|. Juni—Septr. Zeld. adv.

Frans walstro. **G. parisiénse** L.

6 Bloemstelen na de bloeitijd recht. Vrucht meest met hakige borstels bezet (fig. 668). Bijschermen samengesteld, langer dan het blad. Stengel liggend of klimmend. Bloemkroon wit of groenachtig. 0,60-1,20. ○○ en ○. Juni—Herfst. Langs heggen, wegen, dijken, in kreupelhout, ook op bouwland. Alg. *Kleef. Klissen.* Kleefkruid. **G. Aparine** L.

Fig. 668. **Galium Aparine.**

Bloemstelen na de bloeitijd teruggebogen. Vrucht groot, wrattig. Bijschermen meest 3-bloemig, korter dan het blad. Stengel liggend. Bloemkroon wit of geelachtigwit. 0,30-0,60. ○. Juli—Herfst. Op bouwland, vooral in Zeeland en op de Zuidhollandse eilanden. Zeld. S II C 4.

Driehoornig walstro. **G. tricórne** Stokes

7 Bladen in 6-8-tallige kransen, lijn-lancetvormig, spits, stekelpuntig. Vrucht korrelig-ruw. Bloemkroon wit. 0,15-0,30. 2|. Juni—Septr. In moerassige heistreken en in duinpannen. Alg.

Kleverig walstro. **G. uliginósum** L.

Bladen in 4-5-tallige kransen, langwerpig-lijnvormig, stomp, met versmalde voet. Bloemen in okselstandige bijschermen, wit. Takken der pluim meest wijd afstaand. Vrucht glad, soms gerimpeld. Stengel meest teer, vaak sterk vertakt. 0,15-0,60. 2|. Mei—Septr. In en langs sloten, vaarten en poelen. Alg.

Moeraswalstro. **G. palústre** L.

8 Bloemkroon wit of witachtig, zeldzamer lichtgeel of wit-geel. Bladen in kransen van 4-8. 9

Bloemkroon citroengeel. Bladen in kransen van 8-12, lijnvormig, omgerold, zachtbehaard (fig. 669). Stengel rond, met 4 fijne ribben, rechtopstaand of opstijgend. Bloemen in

bijschermen, die een dichte pluim vormen. 0,07-0,60. 2|. Juni—Herfst. Op droge zandgrond en in de duinen. Alg. in **Dui, F, Kr** en **W**; elders veel zeldzamer.

Echt walstro. **G. vérum** L.

9 Slippen der bloemkroon genaald of stekelpuntig. 10
Slippen der bloemkroon spits, zonder stekelpunt. Bladen met duidelijke middennerf en stekelpunt. . . 12

10 Stengel vierkant of bijna vierkant. Bladen van onderen groen . . 11
Stengel rond met 4 fijne ribben, soms van boven kantig. Bladen van onderen blauwgroen. Pluim schermtrosvormig, met verlengde zijtakken, die beneden geen bloemen dragen. Wortelstok meestal enkele of weinig stengels voortbrengend. Bladen meest in kransen van 6-8. Bloemkroon bekkenvormig verdiept, met spitse slippen, melkwit. Bladen langwerpig-lancetvormig, meest stomp, met stekelpunt. Wortelstok kort, bijna knolvormig verdikt. 0,60-1,20. 2|. Juni—Augs. In bossen op hoge gronden. Zeer zeld. in **F** en **S. S** xxi **B.**

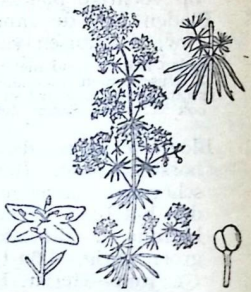


Fig. 669. **Galium verum.**

Boswalstro. **G. silváticum** L.

11 Bloemkroon geelachtig-wit tot geel. Kroonslippen genaald.

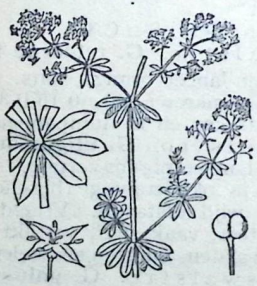


Fig. 670.
Galium Mollugo ssp. **elatum.**

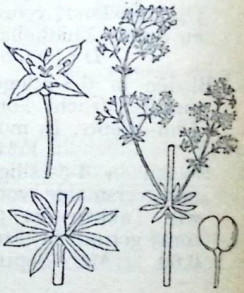


Fig. 671.
Galium Mollugo ssp. **erectum.**

Takken der pluim min of meer afstaand. Bladen in kransen van 8 of meer, min of meer omgerold, van onderen dun-behaard.

Stengel rondachtig-vierkant tot vierkant, meest iets kortbehaard. Een bastaard van G. Mollúgo en G. vérum, onder de stamouders, op verschillende plaatsen gevonden.

Geelwit walstro. × **G. ochroleúcum** Wolff

Pluim trosvormig, met korte zijtakken, die vrij wel van beneden af bloemen dragen. Kroonslippen genaald. Bladen naar voren min of meer verbreed, stekelpuntig, aan de rand meest naar boven stekelig-ruw, aan weerszijden groen. Stengels meest vele, vierkant. Bloemkroon vuil-wit. Vruchten kaal, iets rimpelig.

Glad walstro. **G. Mollúgo** L.

Ondersoorten:

a. Stengel opstijgend of liggend, ook klimmend, slap. Bladen langwerpig-lancetvormig, stomp, dof, teer (fig. 670). Pluim los, met horizontaal afstaande takken. Vrucht klein. Vruchtstelen vaak nauwelijks langer dan de vrucht, horizontaal afstaand of zelfs wat teruggeslagen. 0,80-1,20. 2↓. Juni—Augs. Aan heggen en in kreupelhout, aan wegen, dijken en grazige plaatsen. Vrij alg. **G. Mollúgo** ssp. **elátum** Syme

b. Stengel rechtopstaand, stijf. Bladen langwerpig-lijnvormig, spits, met 2 glanzende strepen naast de rugnerf, stevig. Pluim dichter, met schuin afstaande takken (fig. 671). Bloemkroon zuiver wit, groter. Vrucht groot. Vruchtstelen lang, rechtopstaand. 0,30-0,80. 2↓. Mei—Juli. Langs wegen, dijken en heggen, op bouwland. Vrij zeld. . . . . **G. Mollúgo** ssp. **eréctum** Syme

× G. Janséníi Kloos, een bastaard van G. Mollugo en G. silvaticum, is te Hatert gevonden en vertoont kenmerken van beide stamouders (N.K.A. 1929).

12 Bladen spits 13

Bladen stomp . . . . . Zie G. palústre L.

13 Stengels liggend, de bloeiende takken opstijgend. Bladen meest in kransen van 6, de onderste omgekeerd-eivormig, dicht bijeen, de bovenste langwerpig-lancetvormig, vrij ver van elkaar. Vruchten dicht-korrelig-ruw. 0,05-0,30. 2↓. Juni—Septr. Op dorre hei-, zand- en veengrond. Vrij alg. (G. hercy'nicum Weig.) . . . . Liggend walstro. **G. saxátile** L.

Stengels liggend of opstijgend, alle gelijk van vorm, meest alle bloeiend. Bladen meest in kransen van 8, naar voren breder, de onderste langwerpig, de bovenste lijn-lancetvormig, alle ver uiteen. Vrucht bijna glad. 0,15-0,30. 2↓. Mei—Augs. Overal op de krijtheuvels in **Kr** en te Gennep. (G. silvéstre Poll.).

Heidewalstro. **G. púmilum** Murray

Adventief: G. scábrum L. (G. rotundifólium L.).
Van deze familie is **adventief** gevonden: Diódia téres Walt. (N. K. A. 44, 1934).

Fam. 129. **Caprifoliaceeën.** Vlierachtigen.

Bloemen regelmatig of symmetrisch. Planten met tegenoverstaande bladen. Kelk 4-5-spletig. Bloemkroon 4-5-slippig. Meeldraden 4-10, op de bloemen gezeten, soms ook 2-machtig. Vruchtbeginsel onderstandig, 2-5-hokkig. Vrucht een bes- of doosvrucht.

1 Grote, soms boomachtige, heesters of kruidachtig en groot. 2

Kleine heester met draadvormige, kruipende stengels. Bloemkroon trechtervormig, bijna regelmatig 5-lobbig.
Linnaéa, blz. 598.

2 Bloemkroon ster- of klokvormig, met korte buis. Stijl kort of ontbrekend. Stempels 3. Bloemen in bijschermen 3
Bloemkroon buis-, trechter- of klokvormig. Bladen enkelvoudig, ongedeeld 4

3 Bladen onevengeveerd. Bloemkroon stervormig, 5-delig. Vruchtbeginsel 3- of 5-hokkig . . . . . Sambúcus, blz. 596.
Bladen gelobd of ongedeeld. Bloemkroon klok- of stervormig, 5-spletig. Vruchtbeginsel 1-hokkig. Vibúrnum, blz. 597.

4 Vruchtbeginsel 1-4-hokkig 5
Vruchtbeginsel 5-hokkig. Bloemkroon trechtervormig, boven de voet iets opgezwollen. Bloemen in aren, vaak met gekleurde schutbladen . . . . . Leycestéria, blz. 598.

5 Vruchtbeginsel bolrond tot langwerpig. Vrucht een veelzadige bes. 6
Vruchtbeginsel rolrond, steelvormig, ± hoekig. Vrucht een 2-hokkige doosvrucht. Bloemkroon trechter-klokvormig, bijna regelmatig 5-spletig. Meeldraden 5. Diervílla, blz. 598.

6 Bloemkroon buis- tot klokvormig, onregelmatig tot 2-lippig (zeldzaam regelmatig en dan geel). Vruchtbeginsel 2-3-hokkig.
Lonicéra, blz. 599.
Bloemkroon klokvormig, bijna regelmatig 4-5-lobbig. Vruchtbeginsel 4-5-hokkig. Vrucht 2-hokkig.
Symphoricárpos, blz. 600.

1. Sambúcus L.

1 Heesters. Helmknoppen geel. Steunbladen klein of ontbrekend. 2
Kruidachtige plant. Helmknoppen rood, ten laatste bruinrood. Steunbladen bladachtig, ovaal, gezaagd. Stengel gegroefd. Bloemen in vlakke tuilen. Bloemkroon roodachtig-wit. Vruchten zwart. 0,60-1,50. 2|. Juli, Augs. Aan vaarten en rivieren, ook in bossen. Zeld. in **F, Kr** en **L.**
Kruidvlier. **S. E'bulus** L.

2 Bloemen in vlakke bijschermen. Bloemkroon wit. Vrucht zwart of zwart-purper 3
Bloemen in eivormige pluimen (fig. 672). Bloemkroon groenachtig-geel. Vruchten scharlakenrood, zelden goudgeel. Merg der takken geelachtig-bruin. 3,00-6,00. ħ. April, Mei. Als sierheester in parken en wild op verscheiden plaatsen in **Kr** en in **F** van Oosterbeek tot Wageningen.
Bergvlier. **S. racemósa** L.

3 Blaadjes 5-7, langwerpig-eivormig, dofgroen (fig. 673). Bladen zelden dubbel-geveerd of wit- en geel-bont. Vrucht zwartviolet, zelden wit. Merg der takken wit. 3,00-6,00. ♄. Juni, Juli. In heggen, bossen, aan wallen en in de zeereep der duinen. Alg. S II D. Ook veel aangeplant . . Vlier. **S. nígra** L.

Blaadjes 7-11, langwerpig, iets glanzend. Bessen klein, langwerpig, zwartpurper. 2,00-3,50. ♄. Juni, Juli. Sierheester uit N.-Amerika.
Amerikaanse vlier. **S. canadénsis** L.

2. Vibúrnum L.

1 Randbloemen onvruchtbaar, stervormig, groot, de middelste klokvormig, vruchtbaar (bij de gevulde vormen bijna alle bloemen groot en onvruchtbaar) 2

Bloemen alle vruchtbaar, gelijk, witachtig of wit. Bladen ongedeeld . . 3

Fig. 672. **Sambucus racemosa.**

Fig. 673. **Sambucus nigra.**

2 Bladen 3-5-lobbig, grof-getand, aan weerszijden groen, handnervig, van onderen zachtharig, met steunbladen (fig. 674). Vruchten scharlakenrood. 1,50-3,00. ♄. Juni. In bosrijke streken, ook naar de duinkant, maar niet in W. Alg.
Gelderse roos. **V. O'pulus** L.

fm. stérile Coss. et G.: Uitsluitend onvruchtbare bloemen. Veel gekweekt als Sneeuwbal.

Bladen niet gelobd, veernervig, meest zonder steunbladen, rondachtig tot rondachtig-eivormig, grofgezaagd, grijsviltig tot behaard. 1,00-1,30. ♄. Mei, Sierheester uit Japan. Het meest gekweekt wordt de vorm met bijna alleen grote onvruchtbare bloemen. Japanse sneeuwbal. **V. tomentósum** Thunbg.

3 Bladen elliptisch, gezaagd-getand, van boven enigszins behaard, van onderen grijsviltig. Vruchten hoogrood, ten laatste zwart. 1,20-2,40. ♄. Mei. Sierstruik.
Wollige sneeuwbal. **V. Lantána** L.

Bladen breed-eivormig, van onderen, evenals de gevleugelde bladsteel en het bijscherm, met kleine roestkleurige schubben bezet, bijna kaal. Vruchten blauwzwart. 3,00-4,50. ♄. Juni. Sierstruik uit N.-Amerika.
Peersneeuwbal. **V. Lentágo** L.

3. Linnaéa Gron.

1 Stengels draadvormig, ver rondkruipend en de bodem meest als een tapijt bedekkend (fig. 675). Bladen rondachtig-eivormig, gekarteld, bijna lederachtig, kort-gesteeld. Bloemen meest 2 bijeen op lange stelen. Bloemkroon van buiten lichtrose, van binnen purper gestreept. 0,30-1,20. ♄. Mei, Juni. Zeer zeld. in Dr (D. L. N. XXXIV) . . . . . Linnaeusklokje. **L. boreális** L.

4. Leycestéria Wall.

1 Bladen groot, eivormig, lang-toegespitst, bochtig-getand, kaal, kortgesteeld. Bloemen in hangende aren, die uit kransen bestaan, wit tot violet. Schutbladen groen tot purper. Bessen zwart. 2,00-4,00. ♄. April—Octr. Sierheester uit de Himalaya . . . . . **L. formósa** Wallich

Diervílla Adans. (Diervíllea).

1 Bloemen wit, rood, zeer zelden geelachtig. Doosvrucht iets lederachtig . . 2
Bloemen groenachtig-geel, iets 2-lippig, klein. Doosvrucht vliezig. Zaden ongevleugeld. Bladen langwerpig-eivormig, toegespitst, bijna kaal. Bloemen 2-3 bijeen in de oksels der bladen. 0,60-1,20. ♄. Juni, Juli. Sierstruik uit N.-Amerika. (D. canadénsis Willd.; D. trífida Moench).
Weigelia. **D. Lonicéra** Mill.

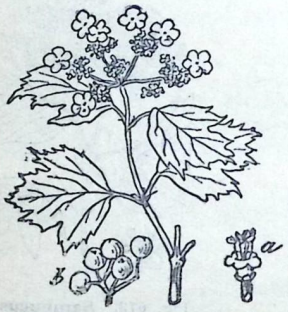


Fig. 674. **Viburnum Opulus.** *a* bloem; *b* vruchten.

Fig. 675. **Linnaea borealis.**

2 Kelkslippen lijnvormig, tot aan de basis vrij. Stempel knop- of schildvormig. Zaden gevleugeld. 3
Kelkslippen lancetvormig, bijna tot het midden met elkaar vergroeid. Stempel breed-knopvormig, 2-lobbig. Zaden bijna ongevleugeld. Jonge takken met 2 haarlijsten. Bladen kortgesteeld of zittend, van boven kaal behalve op de middennerf; van onderen op de nerven behaard; elliptisch tot omgekeerd-eivormig. Bloemen 1-4 bijeen. Kelk bijna kaal. Bloemkroon iets gekromd, onder het midden plotseling versmald, rose of wit. 0,50-1,20. ♄. Eind Mei—Juli. Sierstruik uit China. (D. rósea Walpers; Weígela rósea Lindl.).
Roserode Weigelia. **D. flórida** Sieb. et Zucc.

3 Jonge takken aan het eind behaard. Bladen van onderen behaard tot viltig. Bloemkroon ook boven behaard 4
Jonge takken zo goed als geheel kaal. Bladen van onderen op de nerven iets behaard, niet viltig; omgekeerd-eivormig tot elliptisch, plotseling toegespitst, gekarteld-gezaagd. Bladstelen, bloemstelen en kelken behaard. Bloemen 1-4 bijeen. Bloemkroon naar boven kaal, onder het midden plotseling versmald, wit tot karmijnrood. 0,60-1,50. ♄. Mei, Juni. Sierstruik uit Japan. (D. amábilis Carr.; Weígela coraeénsis Thunbg.).
Koreaanse Weigelia. **D. coraeénsis** D.C.

Bladen langwerpig-omgekeerd-eivormig tot elliptisch, van boven zachtbehaard, van onderen iets viltig. Bloemen meest 3 bijeen op onbehaarde, gemeenschappelijke stelen, vaak zo opeengehoopt aan het eind van korte takken. Bloemkroon onder het midden versmald, eerst witachtig, later zich rood tot donkerrood kleurend, van buiten zachtharig. 1,00-2,00. ♄. Mei, in de Herfst gewoonlijk nog eens. Sierstruik uit Japan (Weigela japónica Thunbg.).

Japanse Weigelia. **D. japónica** D.C.

Bladen langwerpig-omgekeerd-eivormig tot elliptisch, van boven verspreid-zachtbehaard, van onderen dichter behaard tot viltig. Bloemen meest 3 bijeen, bijna zittend, meest opeengehoopt aan het eind van korte takken. Bloemkroon geleidelijk naar de basis versmald; van buiten behaard; in de knop reeds bruinrood, later donkerrood. 1,00-2,50. ♄. Juni, Juli. Sierstruik uit Japan (D. multiflóra Lem.) Veelbloemige Weigelia. **D. floribúnda** Sieb. et Zucc.

De laatste 4 soorten treft men zelden meer zuiver aan; het meest kweekt men ontelbare kruisingen tussen deze 4 en ook met andere soorten, waarvan meestal de stamouders niet meer met zekerheid zijn aan te geven. Men vat ze samen onder de naam × **D. hy'brida** hort.

6. Lonicéra L. Kamperfoelie.

1 Stengel windend. Bloemen in kransen tot hoofdjes bijeen of in aren 2

Stengel niet windend, rechtopstaand. Bloemen 2 bijeen. 4

2 Bloemkroon min of meer 2-lippig . 3

Bloemkroon bijna regelmatig. Bovenste bladen vergroeid. Bladen altijd groen, langwerpig, van boven glanzend. Bloemen in eindelingse, bijna naakte aren. Bloemkroon boven buikig, met 7 afgeronde slippen, scharlaken-vuurrood. 3,00-5,00. ♄. Mei—Septr. Sierheester uit N.-Amerika.

Altijd groene kamperfoelie. **L. sempérvírens** L.

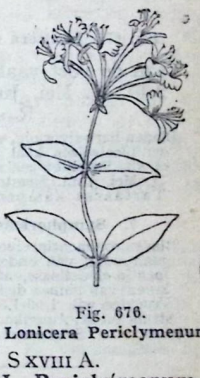


Fig. 676. **Lonicera Periclymenum.**

3 Bladen alle gescheiden, de bovenste zittend (fig. 676). Bloemen in gesteelde hoofdjes, van buiten ten dele klierachtig-behaard, welriekend. Bloemkroon geelachtig-wit, van buiten vaak roodachtig. 2,00-3,00. ♄. Juni—Augs., soms tot Octr. In bossen, kreupelhout, heggen, ook aan slootwallen. Alg. Ook vaak aangeplant. (N.H.G. XXVIII). S XVIII A.

Wilde kamperfoelie. **L. Pericly'menum** L.

Bladen der bloeiende takken aan de voet vergroeid. Bloemen in een zittend hoofdje, zeer welriekend (fig. 677). Bloemkroon geelachtig-wit of wit, van buiten vaak roodachtig. 3,00-4,50. ♄. Mei, Juni. Sierheester.

Tuinkamperfoelie. **L. Caprifólium** L.

4 Vruchtbeginsels en vruchten gescheiden of alleen aan de voet vergroeid. 5

Vruchtbeginsels (en vruchten) geheel vergroeid. Bloemkroon roodachtig, duidelijk 2-lippig. Stelen der bloeiwijzen langer dan de bloemen. Bladen groot, ei-lancetvormig, toegespitst, kaal, alleen aan de rand fijn gewimperd. Vruchten rood. 0,50-1,50. ♄. Mei. Sierstruik uit de Alpen.

Alpenkamperfoelie. **L. alpígena** L.

5 Schutbladen klein, lijn-lancet- tot priemvormig 6

Schutbladen groot, breed-eivormig. Bladen groot, eivormig, langwerpig, spits. Bloemkroon geelrood, tamelijk gelijkmatig klierachtig-behaard. Vruchten rood. 1,00-2,00. ♄. Juni. Sierstruik uit Californie.

Ledebours kamperfoelie. **L. Ledeboúrii** Eschscholtz

6 Bladen elliptisch, spits, aan weerszijden zacht behaard (fig. 678). Stelen der bloeiwijzen behaard. Bloemkroon geelachtig-wit,

Fig. 677. **Lonicera Caprifolium.**

Fig. 678. **Lonicera Xylosteum.**

aan de voet vaak roodachtig. Vruchten scharlakenrood. 0,90-2,40. ♄. Mei, Juni. Zeer zeld.

Rode kamperfoelie. **L. Xylósteum** L.

Bladen hart-eivormig, stomp, evenals de stelen der bloeiwijzen kaal. Bloemkroon rood, rose of wit. Vruchten geelachtig of rood. 1,00-3,00. ♄. Mei, Juni. Sierstruik uit Z.O.-Europa. Tartaarse kamperfoelie. **L. tatárica** L.

7. **Symphoricárpos** Boehm.

1 Bladen rondachtig, eivormig of elliptisch, meest gaafrandig, van onderen blauwgroen. Bloemen in eindelingse, afgebroken aren. Bloemkroon van binnen dicht-behaard, roodachtig. Vruchten wit. 1,00-1,50. ♄. Juli, Augs. Sierstruik uit N.-Amerika. (S. racemósus Mchx.). Sneeuwbes. **S. álbus** Blake

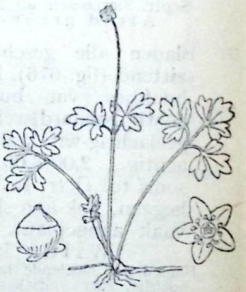


Fig. 679. **Adoxa Moschatellina.**

Fam. 130. Adoxaceeën.

Kelk 2-3- (zelden 5-)spletig. Bloemkroon 4-5-delig. Meeldraden 4 of 5, tot aan de voet 2-delig (schijnbaar dus 8-10). Vruchtbeginsel met 4-5 stijlen. Vrucht een steenvrucht.

1. Adóxa L.

1 Wortelstandige bladen langgesteeld, dubbel-3-tallig, het paar bladen aan de stengel 3-tallig (fig. 679). Bloemen 5-7 bijeen

in een eindelings, bijna dobbelsteenvormig hoofdje. Kelk 2-3 (zelden 5-)spletig. Bloemkroon 4-5-delig, groenachtig-wit. Plant zwak naar muskus riekend. 0,05-0,15. ♃. April, Mei. Op losse, zandige, vochtige bosgrond, soms veel bijeen. Zeld. S XXI. . . Muskuskruid. **A. Moschatellína** L.

Soms rekent men Adoxa tot de familie der Caprifoliaceeën.

Fam. 131. Valerianaceeën. Valeriaanachtigen.

Kelkzoom in vedervormige haren overgaand, ook wel getand of weinig ontwikkeld. Bloemkroon 3-5-slippig, min of meer symmetrisch. Meeldraden 4 of minder, op de bloemkroon gezeten. Vruchtbeginsel onderstandig, 1-3-hokkig. Vrucht een dopvrucht.

1 Meeldraden 3. Bloemkroon trechtervormig, ongespoord. . 2
Meeldraden 1-2. Bloemkroon trompetvormig, met lange, aan de voet gespoorde buis. Kelkzoom opgerold, later tot een haarkroontje uitgroeiend. Sierplant. Kentránthus, blz. *601.*

2 Kelkzoom opgerold, later tot een haarkroontje uitgroeiend, Bloemkroon aan de voet bultig, wit of roodachtig. Stengel niet vertakt . . . . . Valeriána, blz. *601.*
Kelkzoom niet opgerold, scheef 1-6-tandig, tijdens de bloeitijd nauwelijks merkbaar. Bloemkroon niet bultig, blauwachtig. Bladen enkelvoudig, ongedeeld. Stengel gaffelvormig vertakt. Valerianélla, blz. *602.*

1. Kentránthus Necker (Centránthus).

1 Stengel vertakt, kaal (fig. 680). Bladen ei- of lancetvormig. Bloemen in pluimvormig gegroepeerde bijschermen. Spoor dubbel zo lang als het vruchtbeginsel. Bloemkroon purper, wit of rose. 0,30-0,80. ♃. Juni—Septr. Sierplant uit Z.-Europa . . . . . Rode spoorbloem. **K. rúber** D. C.
Stengel dik, buisvormig, sterk vertakt. Bladen breed-eivormig, de bovenste aan de voet ingesneden. Bloemen in pluimvormig gegroepeerde bijschermen. Bloemkroon rose, wit of vleeskleurig. 0,50-1,00. ☉. Juli—Octr. Sierplant uit Z.-Europa . . . . . Lange spoorbloem. **K. macrosíphon** Boiss.

2. Valeriána L. Valeriaan.

1 Wortelbladen ongedeeld, hoogstens aan de voet gelobd. . 2
Blaadjes geveerd, 11-21, lijn- tot lancetvormig, gaaf of iets getand, aan de bovenste bladen lijnvormig, gaafrandig (fig. 681). Bijscherm min of meer ineengedrongen. Bloemkroon lichtrood, zelden wit. Wortelstok meest met korte, ondergrondse uitlopers of zonder uitlopers. 0,60-0,90. ♃. Juni—Septr. Langs sloten, plassen en vaarten en op vochtige plaatsen. Alg. S XIII. Valeriaan. **V. officinális** L.

De vroeger als V. sambucifólia Mik. beschouwde ex. behoren hoogstwaarschijnlijk tot V. officinális var. latifólia Vahl (V. excélsa Poir.).

2 Wortelbladen rondachtig-eivormig tot elliptisch, onderste stengelbladen liervormig-ingesneden, de bovenste meest 7-tallig veerdelig (fig. 682). Tweehuizig. Bloemen wit of rose, de manne-

Fig. 680. **Kentranthus ruber.**
a vrucht.

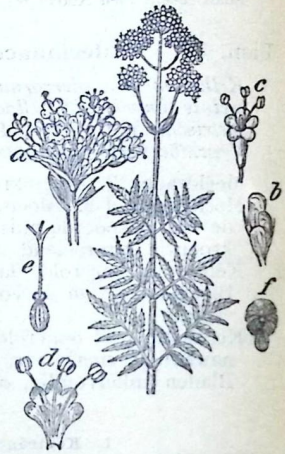


Fig. 681. **Valeriana officinalis.**
a deel der bloeiwijze; *b* bloemknoppen; *c* bloem; *d* opengelegde bloemkroon; *e* stamper; *f* zaad.

lijke het grootst. 0,15-0,30. ♃. April, Mei. In duinpannen en op moerassige veen- en zandgrond. Vrij alg.

Kleine valeriaan. **V. dióica** L.

Bij Terheyden (N. Br.) en Mook zijn planten met enkel tweeslachtige bloemen gevonden, welke vorm wel meer zal voorkomen.

Wortelbladen langwerpig-lancetvormig, in de steel versmald, aan de voet soms wat ingesneden, de middelste stengelbladen 3-4-parig liervormig-veerdelig. Bloemen tweeslachtig, wit. 1,00-2,30. ♃. Mei, Juni. Sierplant uit M.-Europa.

Grote valeriaan. **V. Phu** L.

3. **Valerianélla** Mill. Veldsla.

1 Kelkzoom aan de vrucht onduidelijk, nauwelijks getand. Bijschermen dicht ineengedrongen 2
Kelkzoom aan de vrucht duidelijk getand 3

2 Bovenste bladen lancetvormig, iets spits, meest gaafrandig, de onderste langwerpig-spatelvormig, stomp. Vrucht zijdelings samengedrukt, rondachtig (fig. 683). 0,05-0,25. ☉☉ en ☉. April, Mei en Juli, Augs. Op bouwland, langs wegen, tussen het gras. Alg. (V. olitória Poll.). Veldsla. **Locústa** Betcke

Hiertoe behoort ook de gekweekte veldsla als var. olerácea Schldl.

Bovenste bladen stomp. Vrucht lijnvormig-langwerpig, bijna vierkant, op de achtervlakte gootvormig verdiept. 0,05-0,15. ☉☉. April, Mei. Als de vorige. Zeld.

Gekielde veldsla. **V. carináta** Loisl.

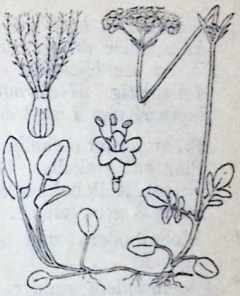


Fig. 682. **Valeriana dioica.**

3 Vrucht ei-kegelvormig met verdiept, langwerpig middenveld (fig. 684). Kelkzoom half zo breed als de vrucht. 0,20-0,30. ☉. Juli, Augs. In bouwland. Zeld. (V. Morisónii D. C.).

Getande veldsla. **V. dentáta** Poll.

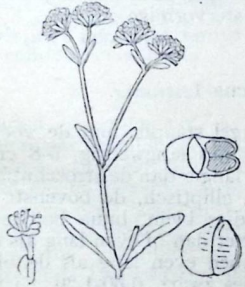


Fig. 683. **Valerianella Locusta.**

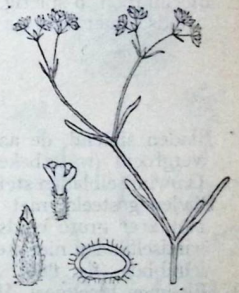


Fig. 684. **Valerianella dentata.**

Vrucht bijna bol-eivormig, opgezwollen. Kelkzoom ⅓-maal zo breed als de vrucht. 0,15-0,30. ☉. Juli, Augs. Op bouwland. Zeld. Ook gekweekt. (V. Auricula D. C.).

Geoorde veldsla. **V. rimósa** Bast.

Adventief: V. coronáta D. C., V. eriocárpa Desv.

Fam. 132. **Dipsacaceeën.** Kaardeachtigen.

Bloemen in hoofdjes, omgeven door een omwindsel of in kransen. Elke bloem draagt een bovenstandige kelk, die vaak borstelvormig is, en een bijzonder omwindsel, dat onderstandig is. Bloemkroon 4-5-spletig. Meeldraden 4, op de bloemkroon gezeten. Vruchtbeginsel met 1 stijl en stempel. Vrucht een dopvrucht.

1 Planten niet stekelig. Kelkzoom meest in borstels eindigend 2
Planten stekelig. Bloembodem met stekende stroschubben bezet. Kelk bekkenvormig, zonder borstels. Bijzonder omwindsel met 8 groeven . . . . . Dípsacus, blz. *604*.

2 Bloembodem met stroschubben. Bijzonder omwindsel gegroefd 3
Bloembodem zonder stroschubben, met haren bezet. Bijzonder omwindsel ongegroefd. Kelk met 8-16 borstels. Bloemkroon 4-spletig, de randbloemen meest stralend.
Knaútia, blz. *605*.

3 Bloemkroon 4-spletig. Randbloemen niet stralend. Bijzonder omwindsel met kruidachtige, 4-tandige zoom.
Succísa blz. *606*.
Bloemkroon 5-spletig. Randbloemen stralend. Bijzonder omwindsel met vliezige klok- of stervormige zoom.
Scabiósa, blz. *606*.

1. **Dípsacus** L.

1 Bladen zittend, de aan de stengel staande aan de voet breed vergroeid (waterbekers!). Hoofdjes langwerpig, 5-8 cm lang. Omwindselbladen stekend, veel langer dan de stroschubben 2
Bladen gesteeld, niet vergroeid, elliptisch, de bovenste 3-delig met zeer grote eindslip. Hoofdjes klein, bijna bolrond. Omwindselbladen niet stekend, korter dan of even lang als de stroschubben (fig. 685). Stroschubben even lang als de bloemen. Bloemen bleekgeel. Helmknopjes zwart. 0,60-1,20. ☉ ☉. Juli Augs. Op vochtige, beschaduwde plaatsen. In Z.-Limb.; daar op veel plaatsen in **F** en **Kr**.
Kleine kaardebol. **D. pilósus** L.

2 Stroschubben langer dan de bloemen, buigzaam, recht. Omwindselbladen lijn-priemvormig, boogvormig naar boven gekromd (fig. 686). Wortelbladen gekarteld-gezaagd, evenals de langwerpige-lancetvormige stengelbladen met kale of stekelige rand. Bloemkroon lila, zelden wit. 0,90-1,50. ☉☉. Juli—Septr.

Op droge klei- en zandgrond, aan dijken en langs sloten, enz. Alg. in **F** en **Kr**; elders zeld. adv.

Wilde kaardebol. **D. silvéster** Huds.

Fig. 685. **Dipsacus pilosus.**

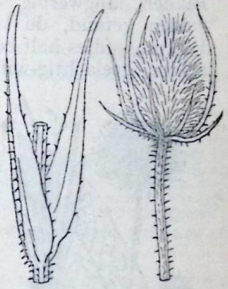


Fig. 686. **Dipsacus silvester.**

Stroschubben even lang als de bloemen, stijf, met gekromde top. Omwindselbladen lancet-priemvormig, horizontaal afstaand, nauwelijks langer dan de bloemen. Bladen ongedeeld, langwerpig-lancetvormig, bijna of geheel zonder stekels. Bloemkroon lila. 1,00-1,80. Juli. Gekweekt. (D. fullónum L.).

Weverskaarde. **D. sativus** Scholler

Adventief: D. laciniátus L.

2. Knaútia L.

1 Bladen grijsgroen, dof, de bovenste meest veerspletig, de onderste meest ongedeeld, zelden alle ongedeeld of veerspletig (fig. 687). Stengel door zeer korte haren grijs-, door langere haren stijfbehaard. Randbloemen meest stralend. Bloemkroon lila, zeldzaam wit of bleekrood. Kelkborstels witachtig. 0,15-0,60. 2|. Juni—Herfst. Op zand en krijt. Alg. in **Dui, Kr, L** en **F** tot langs de Zuiderzee; elders veel zeldzamer.

Knautia. **K. arvénsis** Coult.

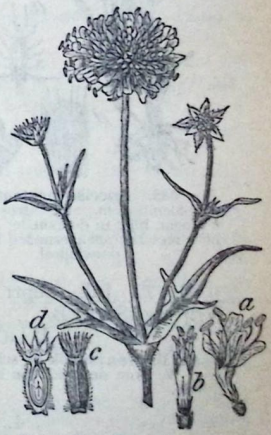


Fig. 687. **Knautia arvensis.** *a* randbloem; *b* binnenste bloem; *c* vrucht, bij *d* in doorsnede.

Bij Nederasselt is gevonden de monstr. fl. plénis waarbij ook de schijfbloemen stralend zijn; bij Beek (Z.-Limb.) een vorm zonder meeldraden.

3. Succísa Neck.

1 Bijzonder omwindsel ruw-behaard, met eivormige, spitse en stekelpuntige tanden (fig. 688). Kelk met 4 of 5 borstels. Bladen langwerpig of langwerpig-lancetvormig, gaafrandig, zelden getand, de bovenste lancetvormig, zelden veerdelig. Bloemhoofdjes half-bolrond, later bolrond. Bloemkroon blauw, zelden geelachtig-wit of roodachtig, soms heldergeel. 0,30-

Fig. 688. **Succisa pratensis.** *a* bloembodem met stroschubben; *b* bloem, bij *c* in doorsnede; *d* vrucht, bij *e* met het opengesneden bijzonder omwindsel.

Fig. 689. **Scabiosa Columbaria.** *a* bloemhoofdje van achteren; *b* bloembodem met stroschubben; *c* randbloem *d* binnenste bloem; *e* vrucht; *f* bijzonder omwindsel; *g* zaad; *hh* stroschubben.

0,90. 24. Juli—Septr. In vochtige weilanden en moerassen. Vrij alg. S XIII B.

Blauwe knoop. **S. praténsis** Moench

Monstr. fl. plénis: ook de schijfbloemen stralend. Malden. Monst. prolífera J. et W.: Aan de rand van het hoofdje nog één of meer kleinere, kort gesteeld. Bunde.

4. Scabiósa L.

1 Bijzonder omwindsel beneden ongegroefd. Kelkborstels 5, uitstekend . . . 2

Bijzonder omwindsel tot aan de voet gegroefd, met vliezige zoom (fig. 689). Bladen der niet-bloeiende takken gekarteld

tot liervormig, stomp. Bladen fijnbehaard, dof, de bovenste veerdelig met veerspletige slippen en bijna lijnvormige slipjes. Kelkborstels priemvormig, zonder nerven, zwartbruin. Bloemkroon roodachtig-lila, zelden wit. 0,30-0,90. 2. Juli—Octr. Op droge, zonnige grasgronden. Vrij alg. in **Kr** en **F**, vooral langs de Geld. IJsel. S XII B.

Duifkruid. **S. Columbária** L.

Monstr. prolífera J. et W.: Aan de rand van het hoofdje één of meer kleinere, kort gesteeld. Zeld.

2 Zoom van het bijzondere omwindsel groot, met 24 strepen. Bladen lijn-lancetvormig, gaafrandig tot veerdelig. Bloemen bleekblauw. 0,60-1,00. 2. Juli, Augs. Sierplant uit de Kaukasus . . . . . **S. caucásica** Bieb.

Zoom van het bijzondere omwindsel kort, naar binnen gebogen, kraakbenig. Kelk schijnbaar gesteeld met lange borstels, donkerpurper. Wortelbladen spatelvormig, grofgezaagd, de andere bladen veerdelig, de bovenste lijnvormig. Bloemen zwartpurper, zelden rose of wit. 0,60-1,20. ☉. Juli—Herfst. Sierplant uit Z.-Europa . . . . . Scabiosa. **S. atropurpúrea** L.

Tot deze familie behoort nog de **adventief** gevonden Cephalária syríaca Schrad.

Fam. 133. Cucurbitaceeën. Komkommerachtigen.

Eén- of 2-huizig, meest met ranken. Kelk 5-tandig. Bloemkroon 5-lobbig. Meeldraden 3, 2 met 2-hokkige helmknoppen, 1 met 1-hokkige helmknop, soms 5. Vruchtbeginsel onderstandig. 6-10-hokkig, met of zonder stijl en 3-5 stempels. Vrucht een bes. Planten veelal scherp bitter.

1 Plant met ranken 2

Plant zonder ranken. Meeldraden 3. Ecbállium, blz. *608*.

2 Helmknoppen vergroeid. Bloemkroon 5-spletig. 3

Helmknoppen vrij. Bloemkroon 5-delig, trechter- of klokvormig. Bes 3-hokkig 4

3 Bloemkroon groot, geel. Stempels 2-spletig. Bes veelzadig, driehokkig, zonder stekels. Zaden met verheven rand. Cucúrbita, blz. *607*.

Bloemen klein, groenachtig wit. Stempels ongedeeld. Bes eenhokkig, eenzadig, stekelig . . . . . Sícyos, blz. *609*.

4 Bloemkroon klein, geelachtig wit. Hokjes der bes 2-zadig. Zaden nauwelijks samengedrukt . . Bryónia, blz. *608*.

Bloemkroon groot, geel. Hokjes der bes veelzadig. Zaden samengedrukt, met scherpe rand . . . . Cúcumis, blz. *608*.

1. Cucúrbita L.

1 Bladen zeer groot, hartvormig, met 5 spitse lobben (fig. 690). Haren der bladstelen meest stekend. Stengel kantig, bloemstelen stomp-5-kantig. Vrucht rond, dooiergeel. 3,00-8,00. ☉. Juni—Augs. Gekweekt. Uit Amerika (?). *Kalebas.* Pompoen. **C. Pépo** L.

Bladen groot, min of meer niervormig, met 5 afgeronde lobben. Haren der bladstelen scherp, niet stekend. Stengel bijna rond, bloemstelen rond. Vrucht groot of zeer groot. 3,00-8,00. ☉. Juni—Augs. Soms gekweekt om de vruchten. Uit tropisch Amerika (?). . . . . **C. máxima** Desne

2. Cúcumis L.

1 Bladen spits-vijfhoekig-gelobd, ongelijk getand, aan de voet met een diepe, smalle insnijding. Vrucht langwerpig, recht of gekromd, groen, wit of geel. Vruchtvlees groen- of witachtig. Bloemkroon dooiergeel. 0,50-4,00. ☺. Mei—Septr. Gekweekt. Uit Indië.

Komkommer. Augurk. **C. satívus** L.

Bladen 5-lobbig, met afgeronde lobben, aan de voet breed-hartvormig ingesneden. Vrucht bolrond of elliptisch, knobbelig-ruw of met een netachtig oppervlak, welriekend. Vruchtvlees oranje of roodachtig, zelden groen. Bloemkroon bleekgeel, kleiner. 1,50-3,00. ☺. Juni—Septr. Gekweekt. Uit Indië.

Meloen. **C. Mélo** L.

Fig. 690. **Cucurbita Pepo.**
a vrouwelijke bloem in doorsnede; *b* meeldraden en onderdeel der mannelijke bloemen.

Fig. 691. **Bryonia dioica.**

3. Bryónia L.

1 Tweehuizig (fig. 691). Kelk der vrouwelijke bloemen half zo lang als de bloemkroon. Stempels ruwharig. Bloemkroon geelachtig-wit. Bes kersrood. 2,40-3,60. ♃. Juni—Septr. In heggen, tussen kreupelhout. Vrij alg. Sxxi A 1. Vergiftig!

Heggerank. **B. dióica** Jacq.

Eenhuizig. Kelk der vrouwelijke bloemen even lang als de bloemkroon. Stempels kaal. Bladen diep-hartvormig, 5-lobbig. Bloemkroon geelachtig-wit. Bes zwart. 2,00-3,00. ♃. Juni, Juli. Vergiftig! Sierplant uit M.-Europa.

Witte heggerank. **B. álba** L.

4. Ecbállium Rich.

1 Bladen hartvormig, gekarteld-gezaagd, bijna gelobd, rimpelig, blauwgroen. Plant borstelig-behaard. Bes eivormig, borstelig, bij rijpheid van de steel loslatend en

door de ontstane opening de inhoud uitspuitend. Bloemen geel. 0,60-1,00. Juli, Augs. Sierplant uit Z.-Europa.
Springkomkommer. **E. Elatérium** Rich.

5. Sicyos L.

1 Stengel stijfharig. Bladen hartvormig-5-hoekig, gelobd, met getande, spitse lobben. Ranken vertakt. Mannelijke bloemen in armbloemige trossen, de vrouwelijke bijna tot schermen opeengehoopt. Bloemkroon groenachtig-wit, klein. 2,00-6,00. ☺. Juli—Septr. Sierplant uit N.-Amerika.
Stekelaugurk. **S. angulátus** L.
Tot deze familie behoort **adventief:** Citrúllus vulgáris Schrad. (N.K.A. 52, 1942).

Fam. 134. Campanulaceeën. Klokjesachtigen.

Kelk en bloemkroon 5-slippig. Meeldraden 5, met soms zijdelings verbonden helmknoppen. Stamper met een onderstandige, 2-5-hokkig vruchtbeginsel, 1 stijl en 2-5 stempels. Vrucht een doosvrucht.

1 Slippen der bloemkroon lijnvormig, eerst verbonden, later van beneden af loslatend. Bloemen klein, in hoofdjes of aren, door een gemeenschappelijk omwindsel omgeven 2
Slippen der bloemkroon breed, vrij. Bloemen in trossen of pluimen, zonder gemeenschappelijk omwindsel 3
2 Meeldraden priemvormig. Helmknoppen aan de voet iets samenhangend. Stempels 2, kort . . . . . Jasióne, blz. *609.*
Meeldraden aan de voet sterk verbreed (fig. 693). Helmknoppen vrij. Stempels 2 of 3, draadvormig. Phytéuma, blz. *610.*
3 Vruchtbeginsel rond of omgekeerd-eivormig. Bloemkroon kloktot trechtervormig. Meeldraden aan de voet meest verbreed. 4
Vruchtbeginsel langwerpig, sterk kantig. Bloemkroon stervormig. Meeldraden nauwelijks verbreed. Doosvrucht langwerpig, boven het midden met 3 lengtespleten openspringend.
Legoúsia, blz. *615.*
4 Doosvrucht aan de top met 3-5 kleppen openspringend . . 5
Doosvrucht tolvormig, met 3-5 gaten ter zijde openspringend. Bloemkroon meest min of meer klokvormig, 5-lobbig tot 5-spletig . . . . . Campánula, blz. *611.*
5 Tere plant met liggende, draadvormige stengels. Bladen rondhartvormig, 5-hoekig. Bloemkroon ongeveer 1 cm lang, kloktrechtervormig . . . . . Wahlenbérgia, blz. *614.*
Forse plant met rechtopstaande stengels. Bovenste bladen lancetvormig, gezaagd. Bloemkroon wijd, 5-7 cm breed.
Platycódon, blz. *614.*

1. Jasióne L.

1 Zonder uitlopers (fig. 692). Meest verscheiden stengels, naar boven onbehaard en kaal. Bladen tamelijk gaafrandig, met

gegolfde rand, de onderste langwerpig-omgekeerd-eivormig, stomp, de bovenste lancet- tot lijnvormig, spits. Bloemkroon hemelsblauw, zelden wit of roodachtig. 0,10-0,45. ☉ en ☉☉. Juni—Augs. Op droge zand- en heigrond en in de duinen. Alg. SXIA . . . . . Zandblauwtje. **J. montána** L.

Monstr. prolífera J. et W.: Aan de rand van het hoofdje één of meer kleinere, kort-gesteeld. Wolvega.

2. Phyteúma L.

1 Bloemen blauw. 2
Bloemen geelachtig-wit, aan de top groenachtig, in een langwerpige aar (fig. 693). Schutbladen lancet- tot borstelvormig.

Fig. 692. **Jasione montana.**
a omwindsel; *b* bloemhoofdje; *c* bloem; *d* meeldraden en stamper; *e* stamper na de bevruchting; *f* vrucht.

Fig. 693. **Phyteuma spicatum.**
a meeldraden, stamper en bloemkroon tijdens de bestuiving, *c*, *d* daarna; *b* meeldraad; *e* doosvrucht in doorsnede.

Bladen bijna dubbel-gezaagd-gekarteld, de onderste steeds rondachtig tot langwerpig-eivormig, evenals de middelste aan de voet hartvormig of afgerond. 0,30-0,90. 2|. Mei, Juni. In bossen. Niet in Z.-Limb. Zeer zeld. SXXI.

Rapunzel. **P. spicátum** L.

2 Bloemen donkerblauw. Schutbladen lancetvormig, kort. Onderste bladen bijna 2 × zo lang als breed, aan de voet hartvormig of afgerond; middelste bladen wigvormig in de steel versmald. Aar meer eivormig. 0,20-0,80. 2|. Mei, Juni. In bossen. Zeld. S XXI. Zwarte rapunzel. **P. nígrum** F. W. Schmidt

Bloemen blauw, in een rijkbloemig hoofdje. Buitenste schutbladen eivormig-langwerpig, toegespitst. Onderste bladen hartvormig tot ei-lancetvormig, de hogere langwerpig-ruitvormig, de bovenste lijnvormig, alle gekarteld-getand. 0,15-0,35. 2|. Mei—Augs. Sierplant uit M.-Europa. . . **P. orbiculáre** L.

3. Campánula L. Klokje.

1 Bochten tussen de kelkslippen zonder aanhangsels. . . 2

Bochten tussen de kelkslippen met teruggeslagen, eivormige, stompe aanhangsels. Stempels 5. Doosvrucht 5-hokkig. Bloemkroon met kale, omgebogen rand, lichtblauw of wit. Bloemen zeer groot, kortgesteeld, in eindelingse trossen. Plant stijf-behaard. 0,60-0,80 ☉☉ Juni—Septr. Sierplant uit Z.-Europa, soms met dubbele bloemen . . . . . Tuinklokje. **C. Médium** L.

2 Bloemen gesteeld, in trossen of pluimen 3

Bloemen zittend, in hoofdjes. Plant meest kortbehaard, zelden grijsviltig. Onderste bladen ovaal, langwerpig of lancetvormig, met afgeronde of hartvormige voet, de bovenste ei-lancetvormig. Kelkslippen smal-lancetvormig, spits (fig. 694). Bloem-

Fig. 694. **Campanula glomerata.**

Fig. 695. **Campanula rapunculoides.**

kroon licht-violet. 0,30-0,90. 2|. Juli—Octr. Op vochtige, grazige en beschaduwde plaatsen. Zeld in **F.** S XII B. Ook als sierplant . . . . . Kluwenklokje. **C. glomeráta** L.

3 Bladen hart- tot ei-lancetvormig 4

Bladen (behalve de onderste) lancet- of lijnvormig, meest kaal 9

4 Bloemkroon klokvormig 5

Bloemkroon zeer wijd, bijna stervormig. Alle bladen gesteeld, rond-hartvormig, getand. Kelkslippen spits, half zo lang als de bloemkroon. Bloemkroon blauw of wit. Stijl uitstekend. 0,20-0,60. 2|. Juli—Nov. Sierplant uit Italië.
Ster van Bethlehem. **C. isophylla** Moretti

5 Bloemen afstaand of rechtopstaand. Kelkslippen ei-lancetvormig of lancetvormig 5

Bloemen afstaand of overhangend (fig. 695). Kelkslippen lancetvormig. Stengel evenals de bladen kort-behaard, stompkantig. Onderste bladen langwerpig-hartvormig, langgesteeld, de bovenste langwerpig-lancetvormig, zittend, gekarteld-gezaagd. Bloemen in een naar één zijde gekeerde tros. Bloemkroon met gewimperde rand, meest levendig-violet, zelden wit. Doosvrucht overhangend, aan de voet openspringend. Plant met ondergrondse uitlopers. 0,45-1,20. 2|. Juni—Augs. Op droge gronden, aan heggen, op bouwland en in moestuinen. Vrij zeld. . . . Akkerklokje. **C. rapunculoides** L.

6 Doosvrucht rechtopstaand 7

Doosvrucht overhangend 8

7 Bloemkroon wijd-klokvormig, even lang als breed, groot. Doosvrucht zich boven het midden of aan de top openend. Plant kaal of met verspreide korte borstelharen. Stengels slap, rechtopstaand of opstijgend, vertakt. Bladen gesteeld, hart-eivormig, gekarteld-gezaagd, de bovenste met afgeronde voet. Bloemen 1 of meer, vrij ver uiteen. Bloemstelen in het midden met 2 blaadjes. Kelkslippen lancetvormig. Bloemkroon hemelsblauw. 0,15-0,45. 2|. Juni—Septr. Sierplant uit Hongarije.
Karpathenklokje. **C. carpática** Jacq. Bloemkroon klokvormig, iets meer lang dan breed, groot. Doosvrucht aan de voet openspringend. Stengel kantig-gegroefd. Bladen eivormig-langwerpig, spits, gezaagd, de onderste met hartvormige voet. Bloemen zeer talrijk, in een 3-6 dm lange pyramidale tros, blauw of wit. 0,60-2,00. 2|. Juli, Augs. Sierplant uit Z.-Europa.
Pyramideklokje. **C. pyramidális** L.

Fig. 696.
Campanula Trachelium.

8 Stengel scherpkantig, evenals de bladen enigszins stijf behaard. Onderste bladen hart-eivormig, langgesteeld, ongelijk-gezaagd-getand (fig. 696). Bloemstelen aan de voet met 2 blaadjes. Kelk meest behaard. Bloemkroon blauw-lila, zelden wit. Plant zonder ondergrondse uitlopers. 0,60-0,90. 2|. Juli, Augs. In bossen, tussen kreupelhout. In Kr alg.; vrij alg. op de grens van **F** en **S**; elders waarschijnlijk verwilderd. S xx; xxi. Ook als sierplant. . . . Ruig klokje. **C. Trachélium** L.

Stengel stompkantig, grotendeels kaal. Bladen aan weerszijden enigszins zachtbehaard, de onderste met gevleugelde steel,

nauwelijks hartvormig, de bovenste zittend. Bloemstelen onder het midden met 2 blaadjes. Kelk kaal. Bloemkroon lichtviolet, soms wit. 0,60-0,90. 2|. Juni, Juli. Op vochtige beschaduwde plaatsen. Zeer zeld., waarschijnlijk verwilderd. S XXI.

Breedbladig klokje. **C. latifólia** L.

9 Bloemen vrij groot of klein. Kelkslippen priemvormig . . 10
Bloemen groot, wijd klokvormig (fig. 697), in armbloemige trossen. Kelkslippen lancetvormig. Zijdelingse bloemstelen aan de voet met 2 blaadjes. Bladen grotendeels kaal, stijf, de onderste langwerpig-lancetvormig, in de steel versmald. Doosvrucht rechtopstaand. Bloemkroon hemelsblauw, zelden wit. 0,30-0,90. 2|. Juni, Juli. In bossen, tussen kreupelhout, op heidegrond. Zeld., 't meest in Z.-Limb. Ook als sierplant.

Perzikbladig klokje. **C. persicifólia** L.

10 Bloemkroon trechtervormig, 5-spletig, in veelbloemige, ijle pluimen. Doosvrucht rechtopstaand, zich boven het midden of aan de top openend. Onderste stengelbladen langwerpig-spatelvormig of langwerpig-lancetvormig 11

Fig. 697. **Campanula persicifolia.**

Fig. 698. **Campanula rotundifolia.**

Bloemkroon klokvormig, 5-lobbig, donkerblauw, zelden wit (fig. 698). Bloemen 15-20 mm lang, meest in een pluim. Doosvrucht hangend, aan de voet openspringend. Wortelbladen niervormig-rondachtig of hart-eivormig. Stengelbladen vrij ver uiteen, gaafrandig. Bloemknoppen bijna rechtopstaand. Plant loszodevormend met weinige niet-bloeiende takken. 0,15-0,60. 2|. Juni—Herfst. In bossen, langs wegen en grasvelden, in kreupelhout, ook langs de rivieren. Alg. S XI A 2. (N. H. G. XVII) . . . . . Grasklokje. **C. rotundifólia** L.

11 Wortel dik vlezig. Bladen met gegolfde rand. Pluim smal, met korte, rechtopstaande takken (fig. 699). Zijdelingse bloemstelen dicht bij de voet met 2 blaadjes. Kelkslippen lijn-priemvormig. Bloemkroon lichtpaars, zelden wit. 0,60-0,90. ☉☉. Mei—Augs. soms tot Octr. Op droge, beschaduwde gronden. Alg. in **Kr**, **L** en **F** (niet langs de Ov. Vecht); ook langs spoorwegen **Ke** binnendringend. (Nat. 1927).

Rapunzelklokje. **C. Rapúnculus** L.

Wortel dun. Bladen vlak. Pluimen met afstaande takken. Zijdelingse bloemstelen boven het midden met 2 blaadjes. Kelkslippen lancet-priemvormig. Bloemkroon blauw-lila, zelden wit. 0,30-0,60. ☉☉. Mei—Juli. Op vochtige grazige, beschaduwde plaatsen. Zalk, Apeldoorn.

Weideklokje. **C. pátula** L.

Fig. 699. **Campanula Rapunculus.**

Fig. 700. **Legousia Speculum-Veneris.**

4. **Platycódon** D. C. fil.

1 Stengel weinig vertakt. Bladen lancetvormig, gezaagd, blauwgroen, de onderste eivormig tot ei-lancetvormig, gekarteld-gezaagd. Bloemkroon groot, 5-7 cm breed, met spitse slippen, blauw, als gelakt. 0,30-0,60. ♃. Juli—Septr. Sierplant uit Siberië . . . . . **P. grandiflórum** D. C. fil.

5. **Wahlenbérgia** Schrad.

1 Stengel slap, draadvormig, liggend, vertakt, in de knopen wortelend. Bladen langgesteeld, 5-hoekig, rond-hartvormig, dun, kaal, lichtgroen. Bloemen alleenstaand. Kelkslippen driehoekig-lancetvormig, spits. Bloemkroon klok-trechtervormig, lila. Meeldraden behaard, weinig verbreed aan de voet. Vrucht een bijna ronde, 3-5-hokkige doosvrucht. 0,05-0,30. ♃. Juni—Septr. Tubbergen in vochtige hei met veel struiken. (D. L. N. XXXVIII). Moerasklokje. **W. hederácea** Rchb.

6. Legoúsia Durande

1 Kelkslippen afstaand, lijnvormig, even lang als het vruchtbeginsel en de bloemkroon (fig. 700). Bloemen een ijle pluim vormend. Bladen zwak-gekarteld, langwerpig, de onderste omgekeerd-eivormig. Bloemkroon violet, zelden wit. 0,15-0,25. ☉. Juni—Augs. Tussen het koren, op zandgrond. Vrij alg. in **F, Kr** en **L**; elders zeld. adv. S I A 5. Ook als sierplant. (Speculária Spéculum D. C. fil.).

Spiegelklokje. **L. Spéculum-Véneris** Fisch.

Kelkslippen rechtopstaand, elliptisch-lancetvormig, half zo lang als het vruchtbeginsel, dubbel zo lang als de bloemkroon. Bloemen dichter bijeen, kleiner. Bloemkroon purper. Overigens als de vorige soort. 0,10-0,25. ☉. April—Juli. Tussen het koren. Zeer zeld.; 't meest in Zeeuws-Vlaanderen of adv. (S. hy'brida D. C. fil.).

Klein spiegelklokje. **L. hy'brida** Delarb.

Adventief: L. Pentagónia Hegi.

Fam. 135. Lobeliaceeën.

Kelk 5-slippig of gaaf. Bloemkroon 5-spletig, onregelmatig, iets 2-lippig. Meeldraden 5, met vergroeide helmknopjes. Vruchtbeginsel onderstandig, 2-3-hokkig met één stijl. Vrucht een doosvrucht.

1. Lobélia L.

1 Stengel bebladerd 2

Stengel bijna zonder bladen, hol (fig. 701). Bladen in een dicht wortelrozet, lijnvormig, stomp, hol, ondergedoken. Bloemen in een armbloemige tros, knikkend. Bloemkroon wit, met blauwachtige buis. 0,20-0,70. 2|. Juli, Augs. In poelen en sloten in heistreken, door ontginning en ontwatering steeds zeldzamer wordend; in **Dr** zeer zeld.; ontbreekt in Z.-Limb. S VI A 2. (Nat. 1926).

Fig. 701. **Lobelia Dortmanna.**

Waterlobelia. **L. Dortmánna** L.

Is van Littorella steeds, ook als de bloemen nog niet ontwikkeld zijn, te onderscheiden door de iets afgeplatte, melksap bevattende bladen.

2 Plant krachtig, meer dan 50 cm hoog 3
Plant hoogstens 30 cm hoog. Stengel zwak, uitgespreid vertakt. Bladen langwerpig-omgekeerd-eivormig, steelachtig-versmald, stomp-getand, de bovenste lancet- tot lijnvormig, bijna gaafrandig. Bloemen in trossen. Schutbladen bladachtig. Bloemkroon hemelsblauw. 0,15-0,30. ☺. Juni—Herfst. Sierplant uit Z.-Afrika . . . . . Tuinlobelia. **L. Erínus** L.

3 Bloemsteeltjes half zo lang als de schutbladen. Stengel rond. Bladen gezaagd. Bloemen in een lange aarvormige tros. Kelkslippen lancetvormig, beneden geoord, half zo lang als de bloemkroon. Bloemen blauw of wit, de buis violet. 0,60-1,60. 2|. Augs.—Octr. Sierplant uit N.-Amerika.
Virginische lobelia. **L. syphilítica** L.
Onderste bloemsteeltjes korter, de bovenste langer dan de schutbladen. Bladen breed-lancetvormig, gezaagd. Bloemen in verlengde, bijna naar één zijde gekeerde trossen. Schutblaadjes klierachtig-gezaagd. Kelkslippen bijna even lang als de bloemkroonbuis, lijn-lancetvormig. Bloemen scharlakenrood. 0,60-1,00. 2|. Juli—Septr. Sierplant uit N. Amerika.
Scharlaken lobelia. **L. cardinális** L.

Adventief: L. infláta L.

Fam. 136. **Composieten.** Samengesteldbloemigen.

Bloemen in hoofdjes, met omwindsel. Soms bezit iedere bloem nog een vliezig schutblad (stroschub), zodat de gehele gemeenschappelijke bloembodem na het verwijderen der bloemen met schubben of borstels bekleed is, anders is deze kaal en ziet men alleen de groefjes, waarin de bloemen hebben gezeten. Alle bloemen van het hoofdje zijn buis-, trechter- of lintvormig, of de buitenste of straalbloemen zijn lintvormig, de binnenste of schijfbloemen buisvormig. Vaak zijn niet alle bloemen 2-slachtig. Kelk uit haren of borstels bestaand, later het vruchtpluis of de haarkroon vormend of afwezig. Bloemkroon 4-5-tandig. Meeldraden 5, saamhelmig. Vruchtbeginsel onderstandig met één stijl en 2 (soms 1) stempels. Vrucht een dopvrucht.

1 In elk hoofdje alleen lintvormige bloemkronen 2
In elk hoofdje alleen buisvormige bloemkronen, of èn buis- èn lintvormige 20

2 Vruchtjes zonder haarkroon (fig. 770, 771, 772) 3
Vruchtjes ten dele of alle met een haarkroon (fig. 773, 774). 6

3 Omwindselbladen kruidachtig, groen 4
Omwindselbladen droogvliezig, elkaar dakpansgewijze bedekkend
Catanánche, blz. **672.**

4 Omwindselbladen in 1 rij. Bloemkroon geel 5
Omwindselbladen in 2 rijen, de buitenste afstaand, de binnenste rechtopstaand. Kelkzoom uit afzonderlijke schubbetjes bestaand. Bloemkroon meest blauw. Cichórium, blz. **671.**

5 Stelen der hoofdjes onder de hoofdjes verdikt. Stengel niet bebladerd. Omwindselbladen 16-20, na de bloeitijd samenneigend. Kelkzoom duidelijk. Vrucht 10-ribbig. Arnóseris, blz. **672.**

Stelen der hoofdjes niet verdikt. Stengel geheel bebladerd. Omwindselbladen 8-10, na de bloeitijd rechtopstaand. Kelkzoom onduidelijk. Vrucht 20-ribbig . . . Lápsana, blz. *671.*

6 Haren der haarkroon (ten minste ten dele) vedervormig (d.i. van zijhaartjes voorzien) (fig. 773, 774, 777) 7

Haren der haarkroon niet vedervormig (fig. 781, 785, 789). 11

7 Bladen in een wortelrozet. 8

Bladen aan de stengel verdeeld 9

8 Bloembodem met stroschubben (fig. 773).
Hypochoéris, blz. *673.*

Bloembodem zonder stroschubben (fig. 775).
Leóntodon, blz. *674.*

9 Plant kaal. Bladen lijnvormig, gaafrandig. 10

Plant ruw-behaard tot stekelig. Bladen breed, getand.
Pícris, blz. *675.*

10 Omwindselbladen in 1 of 2 rijen, alle even lang.
Tragopógon, blz. *676.*

Omwindselbladen dakpansgewijs . Scorzonéra, blz. *678.*

11 Vruchten in een lange, soms korte snavel versmald (haarkroon daardoor gesteeld) (fig. 780, 781, 786). 12

Vruchten afgeknot of iets versmald (fig. 789). 16

12 Hoofdjes arm-(5-15-)bloemig. Stengel bebladerd 13

Hoofdjes veelbloemig 15

13 Vruchten even lang als of korter dan de snavel. 14

Vruchten 2- à 3-maal zo lang als de snavel.
Mycélis, blz. *680.*

14 Snavel der vruchten aan de voet zonder schubben (fig. 786). Omwindselbladen talrijk, elkaar dakpansgewijze bedekkend.
Lactúca blz. *680.*

Snavel der vruchten aan de voet door 5 kraakbenige schubben omgeven (fig. 780). Omwindselbladen 8, met kleine buitenkelk . . . . . Chondrílla, blz. *678.*

15 Stengels glanzend, niet vertakt, zonder bladen, elk met 1 hoofdje.
Taráxacum, blz. *678.*

Stengels niet glanzend, bebladerd, meest met verscheidene hoofdjes . . . . . Crépis, blz. *681.*

16 Bloemen geel of oranje 17

Bloemen blauw, zelden wit. Hoofdjes veelbloemig. Vruchten samengedrukt . . . . . Cicérbita, blz. *678.*

17 Bladen niet stekelig-getand. Vruchtjes bijna rolrond (dwarsdoorsnede met gelijke afmetingen) 18

Bladen met stekelig-getande rand. Vruchtjes plat (dwarsdoorsnede met sterk verschillende afmetingen).
Sónchus, blz. *679.*

18 Vruchtjes met stompe top, haarkroon uit één of meer rijen vuilwitte broze haren bestaand 19
Vruchtjes naar de top versmald, haarkroon uit verscheidene rijen sneeuwwitte, buigzame haren bestaand.
Crépis, blz. *681.*

19 Bladen en stengel geheel kaal. Crépis paludósa, blz. *682.*
Bladen en stengel min of meer behaard.
Hierácium, blz. *683.*

20 (1)Hoofdjes alleen met buisbloemen [1]) 21
Hoofdjes in het midden met buis-, aan de rand met lintbloemen (deze laatste soms draadvormig) 64

21 Vruchtjes zonder haarkroon (fig. 721, 733, 737) 22
Vruchtjes met haarkroon 36

22 Bloemen groenachtig. Helmknoppen vrij of bijna vrij . . 23
Bloemen niet groenachtig. Helmknoppen tot een buis vergroeid. 24

23 Omwindsel der mannelijke bloemen veelbladig, dat der vrouwelijke gesloten, 2-bloemig (fig. 721). Bladen gaaf of gelobd.
Xánthium, blz. *639.*
Omwindsel der mannelijke bloemen veeldelig, dat der vrouwelijke komvormig, 1-bloemig. Bladen meest dubbel-veerdelig.
Ambrósia, blz. *639.*

24 Hoofdjes alle uit meer dan één bloem bestaand 25
Hoofdjes alle slechts uit één tweeslachtige bloem bestaand, tot een bolronde bloeiwijze verenigd. Helmknoppen blauw. Bloemkroon wit . . . . . Echínops, blz. *660.*

25 Hoofdjes in tuilen, pluimen of trossen 26
Hoofdjes alleenstaand aan de top der stengels of der takken. 28

26 Hoofdjes in tuilen 27
Hoofdjes in pluimen of trossen, zeer klein (nauwelijks tot 5 mm breed), bolvormig of eivormig. Bloembodem kaal of dichtbehaard. Vruchten omgekeerd-eivormig. Bloemen geel, roodachtig of bruinachtig . . . . . Artemísia, blz. *651.*

27 Hoofdjes half-bolrond (meer dan 5 mm breed). Bloemen goudgeel . . . . . Tanacétum, blz. *650.*
Hoofdjes vrij klein. Bloemen hemels- tot grijsblauw of wit.
Agerátum, blz. *626.*

28 Bloembodem met stroschubben of borstels bezet. Bladen tegenoverstaand of verspreid 29
Bloembodem zonder stroschubben of borstels. Bloemen geel. Bladen verspreid, dubbel- tot drievoudig-veerdelig.
Matricária, blz. *647.*

Vergelijk de var. discoídea bij Chrysánthemum.

[1]) Bij veel soorten, die normaal èn buis- èn lintbloemen hebben, komt een var. discoídea voor, waarbij de lintbloemen ontbreken.

29 Omwindselbladen in 1 of 2 rijen (fig. 724, 725). Bladen tegenoverstaand 30
Omwindselbladen elkaar dakpansgewijze bedekkend . . . 31
30 Omwindselbladen in twee rijen, de buitenste afstaand. Kelkzoom uit 2-4 naalden bestaand . . . Bídens, blz. *642.*
Omwindselbladen in 1 rij, meest 5. Kelkzoom stroschubachtig. Hoofdjes klein . . . . . Galinsóga, blz. *643.*
31 Bladen verspreid 32
Bladen tegenoverstaand, hartvormig-eivormig, stengelomvattend. Straalbloemen meestal purper of scharlakenrood.
Zínnia, blz. *640.*
32 Bloemen rood of blauw. Randbloemen vrouwelijk of geslachtloos 33
Bloemen geel of oranje 34
33 Randbloemen meest groter dan de schijfbloemen, trechtervormig, geslachtloos. Kelkzoom uit korte haren bestaand of geheel ontbrekend . . . . . Centauréa, blz. *667.*
Randbloemen nauwelijks groter, 2-lippig tot 5-tandig, vrouwelijk, meest onvruchtbaar. Kelkzoom uit 5-10 stroschubachtige blaadjes gevormd of (bij de randbloemen) bijna ontbrekend. Omwindselbladen droogvliezig, de binnenste langer, stralend.
Xeránthemum, blz. *660.*
34 Omwindselbladen niet stralend, niet wit 35
Omwindselbladen stralend, wit. Hoofdjes vrij groot. Stengel breed-gevleugeld . . . . . Ammóbium, blz. *636.*
35 Omwindselbladen groen. Hoofdjes klein. Stengel rechtopstaand, vertakt . . . . . Santolína, blz. *651.*
Buitenste omwindselbladen bladachtig, stekelig-getand. Hoofdjes vrij groot, 2-3 cm of nog breder. Kroonbuis der middelste bloemen draadvormig. Bloemkroon ten slotte donker oranje.
Cárthamus, blz. *671.*
36(21) Stengelbladen niet stekelig, hoogstens scherp-gezaagd. 37
Stengelbladen stekelig-getand. Omwindselbladen meest met stijve, stekende punten, elkaar dakpansgewijze bedekkend. 55
37 Bloembodem zonder stroschubben 38
Bloembodem met stroschubben of borstels bezet. Omwindselbladen elkaar dakpansgewijs bedekkend. Bloemkroon purper of blauw, zeldzamer geel 53
38 Bladen gedeeld. Omwindselbladen elkaar dakpansgewijze bedekkend of in één rij 39
Bladen ongedeeld 40
39 Bladen tegenoverstaand, althans de onderste. Omwindselbladen elkaar dakpansgewijze bedekkend. Hoofdjes 5- of 6-bloemig. Bloemkroon rood . . . . . Eupatórium, blz. *626.*

Bladen verspreid. Omwindselbladen in 1 rij, aan de top meest zwart, aan de voet met enige andere een buitenkelk vormend. Bloemkroon geel . . . . . Senécio, blz. *655.*

40 Bladen verspreid, vóór de bloemen komend 41
Bladen wortelstandig, na de bloemen verschijnend. Bloemhoofdjes in trossen . . . . . Petasítes, blz. *653.*

41 Omwindselbladen elkaar dakpansgewijze bedekkend, de buitenste langzamerhand korter 42
Omwindselbladen in 1 rij, zonder buitenkelk. Bloemkroon scharlakenrood of donker-oranje. Stengelbladen pijlvormig-stengelomvattend . . . . . Senécio, blz. *655.*

42 Omwindselbladen vliezig of wollig 43
Omwindselbladen kruidachtig, groen of groenachtig, niet wollig 50

43 Omwindselbladen min of meer droogvliezig of wollig. Wit- of grijsviltige planten 44
Omwindselbladen vliezig, spits, de onderste zilverwit. Planten niet wit- of grijsviltig . . . . . Helípterum, blz. *636.*

44 Hoofdjes in doorsnede rond. Omwindselbladen droogvliezig, soms ten dele wollig, meest gekleurd en kaal 45
Hoofdjes in doorsnede vijfkantig. Buitenste omwindselbladen althans aan de voet kruidachtig, wollig, de binnenste droogvliezig. Bloemkroon geelachtig-wit . . Filágo, blz. *632.*

45 Hoofdjes zonder stervormig uitgespreide, witviltige bladen er om 46
Hoofdjes aan de top van de stengel dicht opeen, door stervormig uitgespreide, witviltige bladen omgeven.
Leontopódium, blz. *634.*

46 Tweehuizig of bijna tweehuizig, doordat tussen draadvormige vrouwelijke bloemen enkele iets minder smalle tweeslachtige zitten. Hoofdjes der mannelijke plant met buisvormige, 5-tandige bloempjes. Hoofdjes der vrouwelijke plant met draadvormige bloemen. Omwindselbladen wit of rose 47
Niet tweehuizig. Tweeslachtige en vrouwelijke bloemen in hetzelfde hoofdje of alle bloemen 2-slachtig 48

47 Plant met uitlopers. Stengel niet vertakt. Wortelbladen spatelvormig . . . . . Antennária, blz. *634.*
Plant zonder uitlopers. Stengel vertakt. Bladen lijnvormig.
Anáphalis, blz. *635.*

48 Tweeslachtige en vrouwelijke bloemen in hetzelfde hoofdje. Omwindselbladen niet rose 49
Bloemen alle 2-slachtig, geel. Binnenste omwindselbladen rose, later wit. Kelkharen geveerd. Vruchten ongesnaveld.
Helípterum, blz. *636.*

49 Randstandige vrouwelijke bloemen in verscheiden rijen. Omwindselbladen bruinachtig of geelachtig-wit. Bloemkroon geelachtig-wit . . . . . Gnaphálium, blz. *634.*
Randstandige vrouwelijke bloemen in één rij of geheel ontbrekend. Omwindselbladen en bloemkronen geel tot oranjekleurig. Helichrysum, blz. *635.*
50 Bloemkronen geel of purper 51
Bloemkronen witachtig of lila. Randbloemen vrouwelijk. Bladen langwerpig- tot lijn-lancetvormig . . Erígeron, blz. *631.*
51 Bloemen geel. 52
Bloemen purper, alle 2-slachtig. Bladen lijnvormig. Omwindselbladen in weinig rijen, dakpansgewijze. Liátris, blz. *626.*
52 Randbloemen vrouwelijk, 3-tandig. Schijfbloemen 2-slachtig, 5-tandig. Bladen lancetvormig tot eivormig. Inula, blz. *636.*
Bloemen alle 2-slachtig, 5-tandig. Stengelbladen lijnvormig. Aster, blz. *628.*
53(37) Randbloemen vaak groter dan de schijfbloemen, trechtervormig, geslachtloos. . . . . Centauréa, blz. *667.*
Randbloemen niet groter. Bloemkroon purper. 54
54 Omwindselbladen aan de top niet haakvormig-gekromd (fig. 764). Haren van de haarkroon afzonderlijk afvallend, niet vergroeid. Vruchten samengedrukt. Serrátula, blz. *667.*
Omwindselbladen aan de top (soms behalve de binnenste) haakvormig gekromd (fig. 751). Vrucht samengedrukt 4-kantig. Bladen ongedeeld. . . . . Arctium, blz. *661.*
55(36) Bloembodem niet vlezig 56
Bloembodem vlezig. Bloemkroon blauwviolet. Omwindselbladen ingesneden, in de insnijding met een stekelpunt, lederachtig, aan de voet vlezig. Haren van de haarkroon geveerd. Cynara, blz. *666.*
56 Bloemkroon geel tot witachtig, niet purper of rood . . . 57
Bloemkroon purper of rood 60
57 Binnenste omwindselbladen in een veerdelige, buitenste in een enkelvoudige stekel uitlopend, breed, bladachtig. Randbloemen 3-spletig, onvruchtbaar, kleiner dan de andere. Kelkzoom in 3 rijen, de buitenste rij schotelvormig, de middelste langborstelig, de binnenste kort, klierborstelig. Cnícus, blz. *671.*
Omwindselbladen anders gevormd 58
58 Binnenste omwindselbladen niet stralend 59
Binnenste omwindselbladen stralend, geelachtig of wit, vliezig, de buitenste bladachtig (fig. 750). Haren der haarkroon geveerd, aan de voet tot stroschubachtige blaadjes vergroeid. Vruchten behaard . . . . . Carlína, blz. *660.*
59 Binnenste en buitenste omwindselbladen bladachtig, bleek.

Kelkzoom uit geveerde haren bestaand. Bloemkroon bleekgeel. Círsium, blz. *663.*
Buitenste omwindselbladen bladachtig, bochtig-veerspletig, stekelig, de binnenste langwerpig, droogvliezig. Randbloemen 2-slachtig, 5-spletig. Kelkzoom der schijfbloemen uit verscheidene rijen van schubben bestaand. Bloemen geel. Cárthamus, blz. *671.*

60 Bloembodem niet diep-gegroefd, borstelig 61
Bloembodem diep gegroefd, vlezig, de randen der groeven franjeachtig-getand (fig. 763). Haren der haarkroon gewimperd, roodachtig. Vruchten bijna vierkant. Onopórdum, blz. *667.*

61 Bladen niet wit gevlekt 62
Bladen wit gevlekt 63

62 Haren der haarkroon enkelvoudig, getand. Cárduus, blz. *662.*
Haren der haarkroon geveerd . . . . Círsium, blz. *663.*

63 Bladen groot met stekels aan de rand. Buitenste omwindselbladen met bladachtige aanhangsels. Haren der haarkroon getand. Helmdraden vergroeid. Bloemkroon purper. Vrucht langwerpig . . . . . Sílybum, blz. *666.*
Bladen met telkens 2 en 3 grote stekels bijeen. Vrucht omgekeerdeivormig . . . . . Chamaepeúce, blz. *666.*

64(20) Vruchtjes, althans die der middelste bloemen met een haarkroon (fig. 740, 743, 747). Bloembodem zonder stroschubben. 65
Vruchtjes zonder haarkroon. (Er kan wel een kroon van schubben zijn) (fig. 704, 724, 729) 76

65 Stengel met schubben bezet. Bloemen vóór de bladen verschijnend. Omwindselbladen in 2 rijen 66
Stengel niet met schubben bezet. Bloemen na de bladen verschijnend 67

66 Stengel met 1 bloemhoofdje. Randbloemen vrouwelijk, de middelste 2-slachtig. Bloemkroon geel . Tussilágo, blz. *653.*
Stengel met veel bloemhoofdjes, in trossen. Bloemkroon purper of wit . . . . . Petasítes, blz. *653.*

67 Straalbloemen wit, rood of blauw (of ontbrekend), zelden oranje, nooit geel 68
Straalbloemen geel of oranje 71

68 Kelkzoom van alle vruchten zonder „kroontje" 69
Kelkzoom van de binnenste of van alle vruchten uit 2 rijen bestaand, de buitenste rij een kort „kroontje" van schubben of borstels vormend 70

69 Straalbloemen in één rij, lintvormig, wit, rood, blauw, donkerpaars of lila . . . . . A'ster, blz. *628*

Straalbloemen in meer rijen, zeer smal-lijnvormig, bijna draadvormig, lila, wit of oranje (fig. 708). Érigeron, blz. *631.*

70 Hoofdjes alleenstaand, groot. Kelkzoom van alle vruchten dubbel, die der buitenste stroschubachtig.
Callístephus, blz. *628.*

Hoofdjes in tuilen, gemiddeld van grootte. Kelkzoom der binnenste vruchten dubbel, de buitenste rij uit kortere borstels gevormd . . . . . Stenáctis, blz. *632.*

71 Omwindselbladen elkaar dakpansgewijze bedekkend . . . 72
Omwindselbladen in 1-3 rijen 74

72 Straalbloemen talrijk. Helmknopjes naar onderen in 2 borstels uitlopend 73
Straalbloemen meest 5-8. Helmknopjes aan de voet zonder aanhangsel . . . . . Solidágo, blz. *627.*

73 Kelkzoom enkelvoudig, uit een rij ruwe haren bestaand.
I'nula, blz. *636.*

Kelkzoom dubbel, de buitenste kort, tot een borstelvormig ingesneden kroontje vergroeid (loupe!).
Pulicária, blz. *637.*

74 Omwindselbladen in 2-3 rijen. Hoofdjes groot, alleenstaand. 75
Omwindselbladen in 1 rij, soms met een tweede rij van korte blaadjes aan de voet, aan de top vaak zwartachtig. Straalbloemen soms opgerold (of geheel ontbrekend). Hoofdjes klein of vrij groot, in pluimen of tuilen . Senécio, blz. *655.*

75 Bladen verspreid. Omwindsel half-bolvormig of tamelijk vlak. Buitenste vruchten zonder haarkroon.
Dorónicum, blz. *655.*

Bladen tegenoverstaand. Omwindsel rolrond. Alle vruchten met haarkroon . . . . . A'rnica, blz. *654.*

76(64) Stengel bebladerd 77
Bladen in een wortelrozet. Stengel met 1 hoofdje. Omwindselbladen in 2 rijen, even lang. Bloembodem zonder stroschubben. Straalbloemen wit . . . . . Béllis, blz. *628.*

77 Bladen tegenoverstaand. Omwindselbladen in 1 of meer rijen. 78
Bladen verspreid, althans de bovenste 85

78 Bloembodem met stroschubben 79
Bloembodem zonder stroschubben. Omwindselbladen circa 10, in 2 rijen. Bloemen geel. Bladen lijnvormig, gaafrandig.
Baéria, blz. *643.*

79 Hoofdjes vrij groot of klein 80
Hoofdjes groot. Kelkzoom ontbrekend of uit (1)-2 ongelijke tandjes of borstels bestaand 83

Bij twijfel determinere men volgens 80 en 83.

80 Straalbloemen geel, purper, rose of donkerbloedrood . . . 81

Straalbloemen wit, meest 5. Hoofdjes klein. Omwindselbladen in 1-2(-3) rijen. Kelkzoom stroschubachtig.
Galinsóga, blz. 643.

81 Omwindselblaadjes alle even lang of ongelijk 82
Omwindselbladen in 2 rijen, de binnenste rij langer dan de buitenste, vrij van elkaar, de buitenste bladachtig, afstaand. Kelkzoom ontbrekend of onduidelijk 2-tandig.
Coreópsis, blz. 640.

82 Vruchten niet gesnaveld. Kelkzoom uit 2-4 naalden met weerhaken bestaand. Straalbloemen vaak ontbrekend.
Bídens, blz. 642.

Vruchten gesnaveld. Kelkzoom uit 2-4 borstels bestaand met rugwaarts gerichte haren . . . . . Cósmos, blz. 641.

83 Bladen ongedeeld 84
Bladen geveerd. Omwindselbladen in 2 rijen, de buitenste (circa 5) kruidachtig, de binnenste (12-16), aan de top vliezig, afstaand of teruggeslagen. Straalbloemen verschillend van kleur.
Dáhlia, blz. 638.

84 Bovenste bladparen met de bladvoeten aaneengegroeid. Omwindselbladen in verscheidene rijen, dakpansgewijze, beneden aangedrukt, boven afstaand. Straalbloemen geel.
Sílphium, blz. 638.

Bladparen met de voeten niet vergroeid. Omwindselbladen dakpansgewijze, meest zwartrandig. Straalbloemen verschillend van kleur. Hoofdjes meest gevuld . . . . Zínnia, blz. 640.

85(77) Straalbloemen wit of rose. Omwindselbladen elkaar dakpansgewijze bedekkend 86
Straalbloemen geel of oranje, zelden tot bruinachtig, soms purper of violet 90

86 Bloembodem zonder stroschubben (fig 732). Omwindselbladen met duidelijk vliezige rand 87
Bloembodem met stroschubben bezet (fig. 728, 729) . . 88

87 Bladen ongedeeld of indien zij gedeeld zijn, de slippen enkele mm breed. Omwindselbladen in veel rijen, de buitenste korter. Bladen ongedeeld of veerdelig of geveerd-veerdelig met langwerpige of lancetvormige slippen.
Chrysánthemum, blz. 648.

Bladen dubbel- tot drievoudig-veerdelig, met lijnvormige tot bijna draadvormige slippen. Omwindselbladen in weinige rijen, tamelijk wel even lang . . . . Matricária, blz. 647.

88 Lint der straalbloemen langwerpig, wit of geel. Schijfbloemen geel. Hoofdjes niet klein, alleenstaand 89
Lint der straalbloemen rondachtig, wit, zeer zelden geel. Schijf-

bloemen witachtig. Vruchten niet of zeer smal gevleugeld. Hoofdjes klein of vrij groot, in tuilen. Achilléa, blz. *647.*

89 Vruchten niet of zeer smal gevleugeld. Omwindsel halfbolrond of vlak . . . . . A'nthemis, blz. *645.*
Vruchten gevleugeld. Omwindsel halfbolrond. Straalbloemen wit . . . . . Anacy'clus, blz. *646.*

90 Buitenste omwindselbladen bladachtig, binnenste omwindselbladen stroschubachtig. Bovenste deel der plant kleverig ruw. Bloemkronen aan de voet behaard, de onderste haren teruggeslagen en de top der vrucht bedekkend. Guizótia, blz. *640.*
Buitenste omwindselbladen in vorm niet sterk afwijkend van de binnenste 91

91 Hoofdjes zeer groot. Stengel meest 1-2 m hoog 92
Hoofdjes groot tot klein. Stengel lager dan 1 m 93
Bij twijfel determinere men volgens 92 en 93.

92 Kelkzoom meest uit 2(1-4) gemakkelijk afvallende schubjes bestaand. Bloembodem vlak of gewelfd.
Heliánthus, blz. *641.*
Kelkzoom kort, een kroontje vormend of ontbrekend. Bloembodem kegelvormig tot cylindrisch. Rudbéckia, blz. *640.*

93 Omwindselblaadjes zonder teruggerolde top. Kelkzoom ontbrekend of uit stroschubachtige blaadjes bestaand . . . 94
Omwindselblaadjes elkaar dakpansgewijze bedekkend, met bladachtige, teruggerolde top. Kelkzoom uit 2-8 borstels bestaand.
Grindélia, blz. *627.*

94 Bloembodem zonder of hoogstens met één rij van stroschubben tussen de straal- en schijfbloemen. 95
Bloembodem met lancetvormige of borstelige stroschubben bezet. 99

95 Omwindselbladen in 1 rij 96
Omwindselbladen in meer dan 1 rij 97

96 Planten bijna kaal. Bloemen vrij groot, oranje.
Dimorphothéca, blz. *660.*
Planten met klierharen, vooral in de bloeiwijze. Bloemen vrij klein, geel . . . . . Mádia, blz. *643.*

97 Omwindselbladen in 2 rijen, zonder vliezige rand (fig. 736). 98
Omwindselbladen elkaar dakpansgewijze bedekkend, met duidelijk vliezige rand. Alle bloemen vruchtbaar.
Chrysánthemum, blz. *648.*

98 Vruchten met knobbels of stekels, de binnenste of alle gekromd. Omwindselbladen ongeveer gelijk. Alleen de randbloemen vruchtbaar, vrouwelijk. Vruchten gekromd.
Caléndula, blz. *659.*

Vruchten behaard. Binnenste omwindselbladen smal, groen, naar boven langs de rand gewimperd; buitenste groter, aan de voet vergroeid, later teruggeslagen. Helénium, blz. 644.

99 Omwindselbladen in 1 rij 100
Omwindselbladen in meer dan 1 rij 101

100 Omwindselbladen vrij. Straalbloemen kort. Vruchten zijdelings samengedrukt . . . . . Mádia, blz. 643.
Omwindselbladen tot een getande beker vergroeid. Tagétes, blz. 644.

101 Omwindselbladen elkaar dakpansgewijs bedekkend . . 102
Omwindselbladen in 3 rijen, aan de voet lederachtig hard. Straalbloemen purper, aan de top goudgeel. Gaillárdia, blz. 644.

102 Bladen gedeeld. 103
Bladen ongedeeld. Omwindselbladen aangedrukt, bijna gelijk. Vruchtjes niet of weinig samengedrukt, driehoekig. Telékia, blz. 638.

103 Bladen meest dubbel-veerdelig. Kelkzoom ontbrekend . . 104
Bladen zeer sterk ingesneden. Plant viltig. Bloemhoofdjes klein . . . . . Achilléa, blz. 647.

104 Vruchten zonder vliezige vleugels . . A'nthemis, blz. 645.
Vruchten vlak, de buitenste zeer breed gevleugeld, met oortjes aan de toppen der vleugels aan iedere zijde. Anacy'clus, blz. 646.

1. **Liátris** Schreb.

1 Stengel kaal. Bladen lijnvormig, aan de voet gewimperd. Hoofdjes in lange aren. Wortelknol naar terpentijn riekend. Bloemen purper. 0,30-1,00. 4. Juli—Septr. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . **L. spicáta** Willd.

2. **Agerátum** L.

1 Stengels meest niet vertakt, soms met takken, die even lang als de hoofdstengel zijn. Bladen meest hart- of eivormig, stomp, gekarteld. Kelkzoom uit vrije schubben bestaand. Plant behaard. Bloemen hemels- tot grijsblauw. 0,20-1,25. 4. Zomer, Herfst. Sierplant uit tropisch Amerika. Mexicaantjes. **A. mexicánum** Sims.

3. Eupatórium L.

1 Bladen tegenoverstaand 2

Bladen in kransen van 4-6, kortgesteeld, ei-lancetvormig, getand-gezaagd. Hoofdjes meest 5-bloemig. Bloemkroon roodachtig tot purper. 1,30-2,00. 4. Juli, Augs. Sierplant uit N.-Amerika. Purper leverkruid. **E. purpúreum** L.

2 Bladen kortgesteeld, meest 3-delig, grof-gezaagd, met lancetvormige slippen (fig. 702). Hoofdjes klein, in dichte, schermvormige pluimen. Bloemkroon rose, zelden wit. 0,90-1,50. 4. Juli—Septr. Langs waterkanten, op moerassige plaatsen en veengrond. Alg. . Leverkruid. **E. cannábinum** L.

Bladen hart-eivormig-driehoekig, langgepunt, vrij grof gezaagd, langgesteeld. Hoofdjes ongeveer 20-bloemig. Bloemkroon rose, blauw tot purper. 0,60-1,20. 2|. Juli, Augs. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . **E. incarnátum** Walt.

4. Solidágo L.

1 Hoofdjes in pluimvormige of schermvormige trossen, klein. Omwindsel 2-6 mm lang 2

Hoofdjes in rechtopstaande, naar alle kanten gekeerde trossen (fig. 703). Omwindsel omstreeks 6 mm lang. Straalbloemen langer dan het omwindsel, lijnvormig-langwerpig, goudgeel, zelden witgeel. Onderste bladen langwerpig-elliptisch, met gevleugelde steel, gezaagd, de bovenste lancetvormig, bijna zittend en gaafrandig. 0,15-0,90. 2|. Juli—Herfst. In bosachtige streken. Vrij alg., langs de duinrand zeer zeld.

Guldenroede. **S. Virgaúrea** L.

Fig. 702. **Eupatorium cannábinum.**

Fig. 703. **Solidago Virgaurea.**

2 Hoofdjes klein, het omwindsel slechts 2,5 mm hoog of minder. Stengel kortbehaard of kaal. Bladen langwerpig-lancetvormig tot lancetvormig, toegespitst, scherpgezaagd, behaard of kaal, de bovenste gaafrandig. Straalbloemen 9-16, nauwelijks langer dan het omwindsel. Lint der straalbloemen zeer kort, omstreeks zo lang als de schijfbloemen. 0,60-1,20. 2|. Augs.—Octr. Sierplant uit N.-Amerika.

Canadese guldenroede. **S. canadénsis** L.

Hoofdjes groter, het omwindsel 3-6 mm hoog. Stengel beneden kaal, naar boven evenals de bloemstelen, kortbehaard, iets glanzend. Bladen en omwindselbladen dun. Bladen lancetvormig, toegespitst, scherp gezaagd, kaal of met behaarde rand. Straalbloemen 7-15, boven het omwindsel uitstekend. 0,50-1,50. 2|. Augs.—Octr. Sierplant uit N.-Amerika, soms adv. (S. serótina Ait.).

Late guldenroede. **S. gigantéa** Ait. var. **leiophýlla** Fern.

Adventief: S. nemorális Ait.

5. Grindélia Willd.

Plant kaal. Bladen zittend, halfstengelomvattend, stijf, bijna leerachtig, gezaagdgetand of golfsgewijs ingesneden, spatel- tot langwerpig-lancetvormig. Bloemen in een tuilvormige pluim. Hoofdjes zeer kleverig. Kelkborstels 2-3. Bloemen groot, goudgeel. 0,30-0,90. ○○— 2|. Juli—Octr. Uit N.-Amerika. Zeld. adv.

Gomplant. **G. squarrósa** Dun.

6. Béllis L.

1 Bladen in een rozet, spatelvormig, stomp, 1-nervig. Bloemstengel onbebladerd; zelden met 1 of meer blaadjes (fig. 704). Omwindselbladen lancetvormig, van voren gewimperd, stomp. Lintbloemen wit, vaak ten dele purper. 0,025-0,15. 2|. Bloeit bijna het gehele jaar door. Tussen het gras. Zeer alg. S XIII; XIV . . . . . Madeliefje. **B. perénnis** L.

fm. horténsis L.: Buisbloemen bijna alle lintvormig. — fm. brachyglóssa Joh. Jansen: Lintbloemen even kort als de omwindselbladen. Overasselt. — m. phyllántha J. et W.: Omwindselbladen bladachtig vergroot. Zeer zeld. — m. prolífera hort.: Hoofdjes omgeven door een krans van of door enkele kleinere gesteelde hoofdjes, die òf uit de oksels der omwindselbladen komen, òf op de plaats der lintbloemen zitten. Gekweekt; vroeger vooral veel in Engeland („Hen and Chicken-daisy").

Fig. 704. Bellis perennis.

7. Callístephus Cass.

1 Onderste bladen gesteeld, ei-spatelvormig, grof getand of gezaagd, de middelste zittend, langwerpig-ruitvormig, iets getand, de bovenste gaafrandig. Hoofdjes groot, alleenstaand. Straalbloemen blauw, lila, wit, enz. 0,30-0,60. O. Augs.—Novr. Sierplant uit China. (A'ster chinénsis L.).

Chinese aster. **C. chinénsis** N. ab E.

8. A'ster L. Aster.[1])

1 Bladen (vooral de onderste) langgesteeld met hartvormige voet. Hoofdjes weinig talrijk 2

Bladen zonder hartvormige voet 4

2 Straalbloemen violet of blauw. Bladen vrij dik 3

Straalbloemen 6-8, wit. Bladen zacht, dun, die der takjes klein. Omwindselbladen lederachtig, stomp. 0,60-1,20. 2|. Juli—Septr. Sierplant uit N.-Amerika. (A. corymbósus Ait.) . . . . . Tuilaster. **A. divaricátus** L.

3 Bladen van boven behaard, grof-getand. Bloeiwijze met klieren. Straalbloemen violet. Verder als de vorige. Sierplant uit Amerika . . . **A. macrophy'llus** L.

Bladen kaal of iets donzig, scherp gezaagd. Omwindsel zonder klieren. Straalbloemen blauw of violet. Omwindselbladen spits. 0,30-1,80. 2|. Augs.—Octr. Uit N.-Amerika. Adv. Deventer. (D. L. N. XXIII).

A. Lindleyánus Torr. et Gray

4 Straalbloemen vrouwelijk met duidelijke stijl 5

Straalbloemen geslachtloos. Stengel iets ruw, rechtopstaand, naar boven met rechtopstaande, een lange, schermvormige pluim vormende takken, dichtbehaard. Bladen lancetvormig, meer naar de top dan naar de voet versmald, de onderste 3-, de bovenste 1-nervig, met ingestoken puntjes. Hoofdjes vrij klein. Omwindsel tolvormig. Omwindselbladen lancetvormig, spits, aangedrukt. Lint der lila straalbloemen langer dan het omwindsel. 0,30-0,60. 2|. Augs., Septr. Sierplant uit Z.- en O.-Europa. (A. ácer L.) . . . . . **A. sedifólius** L.

5 Meest overblijvende soorten met niet-vlezige bladen. Omwindselbladen behaard of smal 6

---

[1]) Talrijke soorten verwilderen en geven de grootste moeite bij het determineren.

Plant 1- of 2-jarig, geheel kaal, iets vlezig. Omwindselbladen 2-3 mm breed, eivormig, stomp. Stengel meest rechtopstaand, naar boven vertakt. Stengelbladen lijn-lancetvormig, drienervig, gaafrandig, de wortelstandige langgesteeld, elliptisch tot lancetvormig, van voren breder, iets gezaagd. Omwindselbladen aangedrukt, (fig. 705), de binnenste langer. Straalbloemen blauw-lila, soms wit. 0,07-0,90. ⊙ of ⊙⊙. Juli—Septr. Op slikken en schorren en ziltige, vochtige terreinen langs de zeekant alg.; in het binnenland vroeger op zilt terrein bij Weerselo. Verder aangevoerd (vooral op opgespoten grond), maar dan niet lang standhoudend. Sx. Heet „*Lamsoren*" als groente. *Zeeaster.* Zulte. **A. Tripólium** L.

De vorm discoídeus zonder straalbloemen is vrij zeld. gevonden, maar in Groningen en Friesland en meer nog in Zeeland buitendijks alg.; langs de westkant van N.-Brabant tot Dintelsas.

Fig. 705. **Aster Tripolium.**

Fig. 706. **Aster salignus.**

6 Hoofdjes vele of, zo er slechts weinige zijn, dan de buitenste omwindselbladen aan de top spatelvormig verbreed 7
Stengel meest met 1 hoofdje. Hoofdje zeer groot. Omwindselbladen vrijwel even lang, lancetvormig, van de voet tot de top bijna even breed, kruidachtig. Bladen lancet- tot langwerpig-lancetvormig. Schijfbloemen geel, straalbloemen violet. 0,30-0,60. 2. Mei—Augs. Sierplant uit de Alpen.
Alpenaster. **A. alpínus** L.

7 Stengelbladen (althans de grote) met hartvormige of geoorde voet stengel omvattend. Straalbloemen lila, blauw of violet. 8
Stengelbladen niet of nauwelijks de stengel omvattend. Straalbloemen vaak wit (zie ook A. versicolor) 12

8 Stengel rondom stijf-donzig-behaard. 9
Stengel kaal of alleen beneden verspreid-donzig-behaard 10

9 Bladen gaafrandig. Omwindselbladen kleverig-klierachtig. Hoofdjes naar kamfer of terpentijn riekend. Stengel boven klierachtig. Bladen langwerpig tot lancetvormig, de onderste met versmalde voet zittend of kortgesteeld. Hoofdjes talrijk, 2-4 cm breed. Omwindsel halfbolrond. Omwindselbladen vrijwel even lang, lijnpriemvormig. Straalbloemen 40-50, blauwviolet, donkerblauw, rose of rood. 0,60-1,50. 2. Septr.—Novr. Sierplant.
Nieuw-Engelse aster. **A. nóvae-a'ngliae** L.

Bladen onregelmatig-ingesneden-getand. Omwindselbladen niet kleverig. Stengel meest roodachtig. Bladen langwerpig tot lancetvormig, de onderste gesteeld. Hoofdjes talrijk, vrij klein. Omwindselbladen vrij wel even lang, lijnvormig, toegespitst. Straalbloemen 20-40, violet, 12-15 mm lang. ☉ of meest ☉ ☉. Sierplant.
A. puniceus L.

Omwindselbladen in veel rijen, en dicht aangedrukt, dakpansgewijze, de buitenste veel korter, daardoor de omwindsels klok- of tolvormig 11
Omwindselbladen in enkele rijen, losser en minder ongelijk van lengte, de buitenste minstens half zolang als de binnenste, afstaand. Stengel beneden vierrijig-donzig. Stengels rechtopstaand, boven meest donzig, vertakt. Stengelbladen smal-lancetvormig tot eivormig, gaafrandig of zwak gezaagd. Hoofdjes talrijk, tot een pluim verenigd, 25-40 mm breed. Omwindselbladen alleen aan de voet iets lederachtig, verder kruidachtig. Straalbloemen lila, zelden rose of wit. 0,60-1,20. ♃. Septr.—Novr. Sierplant.
Nieuw-Nederlandse aster. **A. nóvi-bélgii** L.

Ondersoorten:

1. Stengel trosvormig vertakt, verlengd pyramidaal met korte, afstaande takken. Omwindselbladen weinig ongelijk van lengte. Straalbloemen meest bleekblauw (A. brumális N. ab E.). **A. nóvi-bélgii** ssp. **levigátus** Th.
2. Stengel scherm-pluimvormig vertakt, met vrij rechtopstaande, lange takken. Omwindselbladen ongelijk van lengte.
A. nóvi-bélgii ssp. **eu-nóvi-bélgii** Th.
3. Stengel scherm-pluimvormig vertakt, met lange takken. Stengelbladen smal-lancetvormig. Hoofdjes iets kleiner. Omwindsel 5-6 mm hoog. Omwindselbladen ongeveer 0,5 mm breed, ongelijk van lengte.
A. nóvi-bélgii ssp. **floribúndus** Th.

Stengel blauwachtig groen. Bladen der takken zeer klein, schub- of priemvormig. Bladen lancet- tot ei-lancetvormig, iets gezaagd, de bovenste gaafrandig met breed-hartvormige voet stengelomvattend, alle stijf, kaal en glad, alleen boven aan de rand ruw. Omwindsel groen en wit gevlekt. Omwindselbladen lancet- tot lijn-lancetvormig, driehoekig-toegespitst, alleen aan de top breed kruidachtig. Straalbloemen blauw. 0,60-1,20. ♃. Septr., Octr. Sierplant.
Gladde aster. **A. laévis** L.

Stengel groen. Bladen der takken niet zo veel kleiner dan de stengelbladen. Bladen lancet- tot ei-lancetvormig, kaal, iets dik; de onderste met een korte steel, de bovenste naar de voet slechts weinig verbreed en nauwelijks stengelomvattend. Groene spits der omwindselbladen breder dan bij de vorige; omwindsel daardoor met smalle witte banden. Straalbloemen blauw. 0,60-1,20. ♃. Septr., Octr. Sierplant, niet wild bekend. (A. laevis × novi-belgii?).
Herfstaster. **A. versícolor** Willd.

Omwindselbladen bijna even lang. Straalbloemen witachtig of eerst witachtig, later lila. Hoofdjes vrij groot, 25-40 mm breed 13
Omwindselbladen ongelijk van lengte, de buitenste ¼—½ maal zo lang als de binnenste. Hoofdjes 8-15 mm breed 14

Omwindselbladen 2-rijig, de buitenste wijd-afstaand. Bladen toegespitst, de onderste met versmalde, de hogere met brede voet zittend. Hoofdjes circa 25 mm breed. Straalbloemen wit, later blauwachtig. 0,90-1,50. ♃. Septr., Octr. Sierplant.
A. lóngifólius Lam.

Omwindselbladen bijna even lang, spits, bijna geheel kruidachtig, los aanliggend, niet dakpansgewijze liggend. Stengelbladen spits, de onderste in een steel versmald, meest gezaagd, de middelste en hogere met versmalde voet zittend, gaafrandig (fig. 706). Hoofdjes 25-40 mm breed. Straalbloemen eerst wit, later blauw of violet. 0,90-1,50. ♃. Augs., Septr. Langs vaarten en rivieroevers, verwilderd. (A. salicifólius Scholler) . . . Wilgaster. **A. salígnus** Willd.

Stengelbladen lancetvormig, spits. Bladen der takjes kleiner, lancet- tot lijnvormig. Hoofdjes 12-15 mm breed in een eindelingse pluim. Omwindselbladen circa 5 mm breed. Straalbloemen wit, zelden bleek 15
Stengelbladen smal-lijnvormig, gaafrandig, gewimperd. Bladen der takken lijnpriemvormig, afstaand. Hoofdjes 8-15 mm breed. Straalbloemen wit of bleekroodachtig. Stengel kaal, pluimvormig, de takken trosvormig vertakt. Bladen stevig, de wortelbladen spatelvormig, stomp, getand. Omwindselbladen lederachtig, lancet- tot lijn-lancetvormig, toegespitst. 0,30-0,90. Sierplant.
A. ericoídes L.

15 Stengel met behaarde overlangse lijsten, verder kaal. Stengelbladen met zwak geoorde voet zittend (halfstengelomvattend). Bladen der takken lancetvormig, spits. Hoofdjes vrij klein, omstreeks 15 mm breed. Omwindselbladen niet regelmatig dakpansgewijze liggend, lancetvormig, spits, aangedrukt, de buitenste ½—½ maal zo lang als de binnenste. Straalbloemen bleek-lila, kort, vroeg teruggerold. 0,60-1,20. 2|. Septr.—Novr. Sierplant uit N.-Amerika, verwilderd langs vaarten en rivieroevers in F . . . . . **A. lanceolátus** Willd.

Stengel beneden kaal, boven zachtdonzig. Stengelbladen met versmalde voet zittend, niet geoord. Bladen der takken langwerpig- tot lijn-lancetvormig. Hoofdjes klein, 12-15 mm breed. Omwindselbladen smal, de buitenste ¼—½ maal zolang als de binnenste, aan de top afstaand. Straalbloemen wit, zeldzaam blauw, eerst roodachtig. 0,60-1,20. 2|. Augs.—Novr. Sierplant uit N.-Amerika; verwilderd langs vaarten en rivieroevers, vooral in F. (A. leucánthemus Desf.; A. parviflórus N. ab E.). Kleinbloem aster. **A. Tradescántii** L.

Adventief: A. angústus Torr. et Gray, A. Linósyris Bernh.

9. Erígeron L. Fijnstraal.

1 Straalbloemen wit, blauw of violet 2

Straalbloemen oranje. Plant min of meer donzig. Hoofdjes alleenstaand aan de top der stengels. Onderste bladen spatelvormig-langwerpig, de bovenste zittend. Straalbloemen in omstreeks 5 à 6 rijen, vrouwelijk, ook de 4 of 5 buitenste rijen schijfbloemen. 0,15-0,25. ☺. Mei—Augs. Sierplant uit Turkestan.
Oranje fijnstraal. **E. aurantíacus** Regel

Fig. 707. **Erigeron canadensis.**

Fig. 708. **Erigeron acer.**
a een bloemhoofdje.

2 Straalbloemen rechtop- of schuin opstaand 3

Straalbloemen uitstaand of teruggeslagen, 100 of meer in getal, smal. Bloemhoofdjes groot. Stengels los-bebladerd, meestal met 1 hoofdje, soms tot 6 hoofdjes. Wortelbladen spatelvormig tot omgekeerd-eivormig. Stengelbladen zittend, ten dele stengelomvattend, langwerpig-lancetvormig of eivormig. Omwindselbladen lijnvormig, viltig. Straalbloemen violet of purper. 0,20-0,50. 2|. Juli, Augs. Sierplant uit Armenië . . . . . **E. pulchéllus** D. C.

3 Hoofdjes klein, 3-6 mm breed. Straalbloemen vuilwit of roodachtig. Bladen lijn-lancetvormig, gewimperd (fig. 707). Hoofdjes zeer klein, zeer talrijk, in een lange pluim. Takken en takjes in trossen. Omwindselbladen los, breed-vliezig gerand, bijna kaal. Straalbloemen wit of roodachtig, weinig langer dan het omwindsel. 0,15-0,90. ☉ en ☉☉. Juni—Herfst. Afkomstig uit N.-Amerika. Op open zandgrond langs wegen en dijken, op bouwterrein en verlaten of onbebouwde akkers of tuinen. Alg., maar in het Noorden zeld. adv.

Canadese fijnstraal. **E. canadénsis** L.

Hoofdjes vrij groot, 6-14 mm breed. Straalbloemen rood- of blauwachtig, bijna dubbel zo lang als het omwindsel (fig. 708). Bladen langwerpig tot lijnvormig-langwerpig. gaafrandig. Hoofdjes in trossen of schermvormige pluimen. Takken meest met één hoofdje. Omwindselbladen aangedrukt, de buitenste kruidachtig, behaard. Haarkroon wit of roodachtig. 0,15-0,30. ☉☉ en ♃. Juni—Septr. In de duinen, op heiden en krijt. Vrij alg., vooral in **Dui, F, Kr,** L en **W.** Sxii B.

Scherpe fijnstraal. **E. ácer** L.

Adventief: E. crispus Pourr. (E. linifólius Willd.).

10. **Stenáctis** Cass.

1 Hoofdjes kleiner dan 3 cm, met 40-70 straalbloemen 2
Hoofdjes 3-4 cm breed met 120-140 straalbloemen. Stengels weinig vertakt, tot aan de top bebladerd. Bladen lancetvormig, spits, iets gewimperd, de onderste min of meer spatelvormig. Omwindselbladen kort- en zacht-behaard, soms bijna kaal. Straalbloemen lila of lichtblauw. 0,40-0,80. ♃. Juni, Juli. Sierplant uit N.W.-Amerika. (Erigeron speciósus D. C.) . . . . . **S. speciósa** Lindl.

2 Stengelbladen lancetvormig, bijna alle scherp-gezaagd. Hoofdjes naar de voet versmald. Omwindselbladen lang-toegespitst, meest weinig behaard. Straalbloemen roodachtig-lila, zelden wit, lang en smal, ongeveer 1 cm lang. 0,60-0,90. ☉☉ en ♃. Juni—Septr. Sierplant uit N.-Amerika; ook adv. (Erigeron ánnuus Pers.) . . . . . **S. ánnua** N. ab E.

Stengelbladen lijn-lancetvormig, meest gaafrandig tot zwak-getand. Hoofdjes breed aan de voet. Omwindselbladen minder lang toegespitst, in het midden met vrij veel lange haren, die aan de jonge hoofdjes een kuif vormen. Straalbloemen meest wit, zelden blauwachtig, ongeveer 5 mm lang. 0,40-0,70. ☉☉ en ♃. Juli—Septr. Sierplant uit N.-Amerika, ook adv. (Erigeron ramósus B. S. P.) . . . . . **S. bellidiflóra** A. Br.

11. **Filágo** L. Viltkruid.

1 Omwindselbladen met lange, haarachtige punt, tijdens de vruchttijd rechtopstaand. Hoofdjes in kluwens van 10-30. 2
Omwindselbladen stomp, tijdens de vruchttijd stervormig uitgespreid. Hoofdjes in hoopjes van 2-7 bijeen 3

2 Takken rechtopstaand (fig. 709). Bladen aan de voet niet versmald. Hoofdjes in kluwens van 10-30. Plant wollig viltig, zelden bijna kaal. Bladen lancetvormig. Hoofdjes gaffelstandig en zittend of eindstandig en gesteeld. Omwindselbladen lang-

werpig-lancetvormig, gekield. 0,10-0,30. ☉. Juli—Septr. Aan dijken, wegen, op bouwlanden. Vrij zeld.

F. germánica L.

Takken afstaand. Stengel aan de voet vertakt, rechtopstaand. Bladen iets afstaand, aan de voet versmald, langwerpig-spatelvormig. Hoofdjes in kluwens van 10-15, waarboven de bladen, in welker oksels zij staan, uitsteken. Toppen der omwindselbladen geel. 0,10-0,30. ☉. Juli—Septr. Aan akkers, dijken, wegen. Zeer zeld.

Spatelviltkruid. **F. spathuláta** Presl

Fig. 709. **Filago germanica.**

Fig. 710. **Filago minima.**

3 Stengel meest tros- of pluimvormig vertakt. Bladen lijn- of lijn-lancetvormig. Kluwens zij- en eindstandig. Hoofdjes rolrond, meest 5 mm lang. Omwindselbladen niet gekield, de buitenste tot aan de top dicht-wollig. Bloemkroon geelachtig-wit. 0,15-0,30. ☉. Juli—Septr. Op open en bebouwde heide- en zandgrond, vooral langs de rivieren. Zeld.

Akkerviltkruid. **F. arvénsis** L.

× F. míxta Holuby, een bastaard van F. arvénsis en F. germánica, is bij Nijmegen gevonden.

Stengel met gaffelvormige takken. Bladen lijn-lancetvormig. Hoofdjes ei-kegelvormig, 2-3 mm lang. Kluwens gaffel-, zij- en eindstandig. Omwindselbladen gekield, de binnenste met droogvliezige, geelachtige, glanzige top (fig. 710). Bloemkroon geelachtig-wit. 0,025-0,15. ☉. Juli—Septr. Op open en bebouwde zandgrond, ook in de duinen. Alg. S XI A.

Dwergviltkruid. **F. mínima** Pers.

12. Antennária Gaertn.

1 Stengel niet vertakt (fig. 711). Wortelbladen spatelvormig, de hogere lijnvormig. Omwindselbladen der mannelijke bloemen meest wit, die der vrouwelijke meest rose. Bloemen wit of roodachtig. 0,07-0,15. 2|. Mei, Juni. Op droge zand- of heigrond, ook in de duinen. Vrij alg. S XVII A 1. (Gnaphálium dióicum L.). Rozenkransje. **A. dióica** Gaertn.

Fig. 711. **Antennaria dioica.** *a* bloemhoofdje; *b* een omwindselblaadje; *c*, *d* mannelijke bloemen.

Fig. 712. **Gnaphalium silvaticum.**

13. Leontopódium Cass.

1 Hoofdjes 5-9, dicht opeengedrongen, door grote, eivormige, stervormig uitstaande dichtwollige bladen omgeven. 0,10-0,015. 2|. Juli—Septr. Sierplant uit de Alpen . . . . . Edelweisz. **L. alpinum** Cass.

14. Gnaphálium L. Droogbloem.

1 Hoofdjes tot kluwens opeengehoopt 2
Hoofdjes in het bovenste deel van den stengel in aren of trossen staand. Omwindselbladen dakpansgewijze, de buitenste slechts ⅓ maal zolang als het hoofdje. Bladen voor het merendeel 1-nervig. Hoofdjes meest talrijk, in een verlengde, meest afgebroken aar. Bladen alle even lang of de bovenste langzamerhand kleiner wordend, van boven kaal wordend (fig. 712). Bloemkroon meest geelachtig-wit. Omwindselbladen meest bruin. 0,30-0,45. 2|. Juli—Septr. Op beschaduwde zand- of heigrond. Vrij alg. S II D.
Bosdroogbloem. **G. silváticum** L.

2 Kluwens van hoofdjes door bladen omgeven. Stengel van de voet af uitgespreid-vertakt. Bladen lijn-langwerpig, met versmalde voet (fig. 713). Omwindselbladen geel- of bruinachtig. Bloemkroon geelachtig-wit. Vruchten kaal. 0,05-0,22. ☉. Juni—Octr. Op vochtige gronden, langs slootkanten. Alg. S v A. Moerasdroogbloem. **G. uliginósum** L.

Kluwens van hoofdjes zonder bladen. Stengel meest vertakt, zeldzamer met opstijgende takken (fig. 714). Bladen halfstengelomvattend, de onderste langwerpig, de hogere lijnvormig. Omwindselbladen geelachtig-wit. Bloemkroon oranje. 0,05-0,30. ☉. Juli—Octr. Op vochtige zandgronden, langs slootkanten. Vrij alg. in **W**; zeldzamer in **Dui, F** en **Kr**; elders zeer zeld. S v A.

Bleekgele droogbloem. **G. lúteo-álbum** L.

Adventief: G. norvégicum Gunner, G. purpúreum L. (D. L. N. XXIII), G. undulátum L.

15. Anáphalis D. C.

1 Stengel vertakt. Bladen lijn- of lijn-lancetvormig, lang toegespitst. Omwindselbladen sneeuwwit. Bloemkroon geel. 0,30-0,50. ♃. Juli, Augs. Sierplant. (Gnaphálium margaritáceum L.).

Prachtrozenkransje. **A. margaritácea** R. Br.

Fig. 713. **Gnaphalium uliginosum.**

Fig. 714. **Gnaphalium luteo-album.**

16. Helichry'sum Mill.

1 Stengel niet vertakt, evenals de bladen wollig-viltig (fig. 715). Onderste bladen langwerpig-omgekeerd-eivormig, stompachtig, de bovenste lijn-lancetvormig, spits. Hoofdjes in dichte, schermvormige trossen. Omwindselbladen citroengeel, zeldzamer oranje. Bloemkroon oranje. 0,15-0,30. ♃. Juli—Octr. Zeer zeld. . . . . Strobloem. **H. arenárium** Moench

Stengel naar boven vertakt, evenals de bladen wat ruw. Bladen lancetvormig tot lijn-lancetvormig, spits. Hoofdjes groot, alleenstaand aan het eind van de stengel en der takken. Buitenste omwindselbladen kort, stomp, aan de top bruinachtig, de middelste het langst, spits, meest goudgeel, zelden witachtig. Bloemkroon geelbruin. 0,60-1,20. ☉☉. Juli—Herfst. Sierplant uit Australië. Goudstrobloem. **H. bracteátum** Willd.

17. Helípterum D. C.

1 Omwindselbladen stralend, de binnenste lang toegespitst, zijde-glanzend, rose later wit. Bladen zittend, grijsgroen. Schijfbloemen geel. 0,30-0,40. ☉. Juli—Septr. Sierplant uit Australië. Zonnestrobloem. **H. róseum** Boenth.

Omwindselbladen eivormig, de middelste aangedrukt, de binnenste stervormig uitgespreid. Hoofdjes alleenstaand, eindelings, rose, wit stralend. Schijfbloemen geel. Bladen stengelomvattend, eivormig-elliptisch, gaafrandig, niet grijsgroen. 0,30-0,60. ☉. Septr.—Decr. Sierplant uit Australië. (Rhodánthe Manglésii Lindl.). Roosjes immortelle. **H. Manglésii** F. von Muell.

Fig. 715. **Helichrysum arenarium.**

18. Ammóbium R. Br.

1 Stengel en takken door aflopende bladen gevleugeld, dicht behaard. Bladen lijn-lancetvormig, de wortelstandige langwerpig-lancetvormig of bijna spatelvormig, alle van onderen witviltig. Hoofdjes bolvormig, alleenstaand, eindelings, langgesteeld. Omwindselbladen stralend, wit. Bloemkroon geel. 0,50-0,80. 2½. Juli—Herfst. Sierplant uit Australië . . . . . Zandbloem. **A. alátum** R. Br.

19. I'nula L. Alant.

1 Straalbloemen lintvormig, helder geel 2

Straalbloemen alle of bijna alle buisvormig, niet stralend (fig. 716), driespletig, even lang als het omwindsel, geel- of roodachtig. Omwindselbladen aan de top afstaand. Stengel dunviltig. Bladen langwerpig-eivormig tot lancetvormig, van onderen viltig, de bovenste met versmalde voet zittend. Hoofdjes klein, in schermvormige trossen. Schijfbloemen lichtbruin. 0,30-0,90. 2½. Juli—Octr. Op droge, zonnige plaatsen. Vrij zeld. in **Dui, F, Kr** en **L.** S xx A l. (I. squarrósa Bernh.; I. vulgáris Trevisan). Donderkruid. **I. Cony'za** D.C.

2 Althans de bovenste bladen stengelomvattend 3

Bladen aan de voet versmald, zittend, donzig, klierachtig getand. Omwindselbladen zwartachtig-ruwbehaard. Stengel afstaand- en zacht- kortbehaard, met 1 hoofdje. Bloemen geel. 0,30-0,60. 2½. Juli, Augs. Sierplant uit de Kaukasus . . . . . Kaukasische alant. **I. glandulósa** Willd.

3 Binnenste omwindselbladen toegespitst, lancet- of lijnvormig. 4

Binnenste omwindselbladen aan de top breder, spatelvormig, de buitenste eivormig, bladachtig. Hoofdjes in schermvormige pluimen, groot, 6-7 cm breed. Bladen groot, ongelijk getand, van onderen viltig, de stengelstandige hartvormig-eivormig, toegespitst, stengelomvattend. Wortelstok knolvormig. Bloemkroon helder geel. 0,90-1,50. 2. Juli, Augs. Gekweekt en verwilderd.

Alant. **I. Helénium** L.

4 Stengel wollig. Bladen lancetvormig, gaafrandig of iets getand, zacht, van onderen wollig, de onderste in de bladsteel versmald, de bovenste met hartvormige voet stengelomvattend, behaard. Buitenste omwindselbladen lijn-priemvormig, de binnenste toegespitst-lancet- of lijnvormig (fig. 717). Hoofdjes tamelijk groot. Vruchten behaard. Bloemkroon geel. 0,15-0,80. 2. Juli—Septr. Aan de oevers van beken en rivieren, op vochtige grasgrond. Vrij alg. in F; zeld. daarbuiten. S XII B 2.

Engelse alant. **I. Británnica** L.

Fig. 716. **Inula Conyza.**

Fig. 717. **Inula Britannica.**

Stengel kaal of naar boven iets behaard. Bladen langwerpig-lancetvormig, getand, stijf, iets glanzend, kaal, met ruwe rand. Buitenste omwindselbladen lancetvormig, korter dan de binnenste, aan de top teruggeslagen, gewimperd. Vruchten kaal. 0,30-0,60. 2. Juni—Augs. Valkenburg . . **I. salicína** L.

Adventief: I. bífrons L., I. gravéolens Desf. (N. K. A. 50, 1940).

20. **Pulicária** Gaertn.

1 Hoofdjes klein (fig. 718). Straalbloemen rechtopstaand, nauwelijks langer dan het omwindsel. Onderste bladen kortgesteeld, de bovenste zittend, met afgeronde voet. Stengel naar boven dichtbehaard. Bloemkroon dooiergeel. 0,07-0,30. ☉. Juli—

Septr. In zandige streken, op vochtige, grazige plaatsen. Zeer zeld. in F . . . Vlooienkruid. **P. vulgáris** Gaertn. Hoofdjes vrij groot. Straalbloemen uitgespreid, veel langer dan het omwindsel, zeer zelden ontbrekend. Bladen met hartvormige voet stengelomvattend, van onderen grijsviltig (fig. 719). Stengel naar boven wollig-viltig. Bloemkroon dooiergeel. 0,60-0,90. 2|. Juli—Septr. Langs sloten en wegen en in de duinen, op vochtige plaatsen. Vrij alg. in **Dui, F, Kr, L** en **W** noordwaarts tot op Vlieland, elders zeld. S XIII B 1. (I'nula dysentérica L.).

Heelblaadjes. **P. dysentérica** Bernh.

Fig. 718. **Pulicaria vulgaris.**

Fig. 719. **Pulicaria dysenterica.**

21. Telékia Baumg.

1 Bladen dubbel-gezaagd-getand, hart-eivormig, gesteeld, de bovenste eivormig, zittend, met hartvormige of afgeronde voet. Hoofdjes groot, 7 cm breed. Omwindselbladen eivormig toegespitst. Bloemkroon goudgeel. 0,90-1,50. 2|. Juli, Augs. Sierplant uit O.-Europa. (Buphthálmum speciósum Schreb.).

Koeienoog. **T. speciósa** Baumg.

22. Dáhlia Cav.

1 Stengel onberijpt. Bladen meest 5-tallig geveerd, met eivormige, toegespitste, gezaagde blaadjes. Randbloemen met stampers. Wortel met langwerpige knollen. Straalbloemen wit, rose, purper, rood, violet, lichtgeel, in de gevulde bloemen meest onvruchtbaar. 0,25-1,80. 2|. Augs.—Octr. Sierplant uit Mexico, sinds 1789 in talloze vormen gekweekt; waarvan de „cactus dahlias" alle van één cultuurplant afstammen, die in 1864 voor de eerste maal in Europan bloeide.

Dahlia. **D. variábilis** Desf.

23. Silphium L.

1 Stengel vierkant, kaal, groen. Bladen breed ei-lancetvormig, verwijderd getand, de bovenste aan de voet met elkaar vergroeid. Omwindselbladen eivormig, stomp, gewimperd, de buitenste uitstaand. Straalbloemen 15-25, geel. 2,00-3,00. 2|. Juli—Octr. Sierplant uit N.-Amerika.

Zonnekroon. **S. perfoliátum** L.

24. Ambrósia L.

1 Bladen tegenoverstaand en verspreid, dubbel-veerspletig, de bovenste enkel veerspletig, meest lancetvormig, spits. Bloembodem met stroschubben. Mannelijke hoofdjes in eindelingse aren. Bladen dun. Vruchtomhulsel met 6 stekels. Stengel gestreept-gegroefd, vaak roodachtig, zachtbehaard (fig. 720). Vrouwelijke hoofdjes 1-3 bijeen, okselstandig. 0,20-1,00. ☉. Septr., Octr. Adv. Uit N.-Amerika. Vrij alg. (A. artemisiifólia der Ned. flora's) . . . . . Ambrosia. **A. elátior** L.

fm. femínea J. et W.: Enkel vrouwelijke bloemen. Rotterdam.

Bladen tegenoverstaand, diep 3-5-lobbig, de bovenste en soms alle ovaal en niet ingesneden. Bloembodem kaal. Stengel stekelharig of bijna glad. Bladlobben lancetvormig of ovaal, scherp gezaagd, spits of toegespitst. Mannelijke hoofdjes in aren, met 3-ribbige omwindselbladen. Vrouwelijke hoofdjes in de oksels der bovenste schutbladachtige bladen opeengehoopt. 0,30-1,70. ☉. Augs., Septr. Uit N.-Amerika. Adv. . . . Driedelige ambrosia. **A. trífida** L.

Adventief: A. marítima L., A. psilostáchya D.C. (N. K. A. 1921).

Fig. 720. **Ambrosia elatior.** *a* vrucht; *b* dezelfde in horizontale doorsnede.

Fig. 721. **Xanthium strumarium.**

25. Xánthium L. Stekelnoot.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1931.

1 Stengel aan de voet der bladstelen met 1 of 2 sterke, driedelige, gele stekels. Bladen aan de voet wigvormig, meest 3-lobbig, met verlengde middenlob, van onderen witviltig. Vruchten tussen de dunne stekels kortbehaard, met korte, rechte, rechtopstaande snavels. Bloemkroon groenachtig. 0,15-0,30. ☉. Augs., Septr. Adv. . . . . Gedoornde stekelnoot. **X. spinósum** L.

Stengel zonder stekels. Bladen niet viltig. Vruchten ellipsvormig met spitstoelopende einden, groen gekleurd, fijn kort zachtharig en beklierd; meest niet geheel tot de top min of meer regelmatig en los gedoornd. Snavels recht of zwak sikkelvormig, aan de top niet duidelijk haakvormig (fig. 721). Bladen met hartvormige voet, 3-lobbig, van onderen bleekgroen. 0,15-1,20. ☉. Juli—Herfst. Adv. . . . . **X. strumárium** L.

Adventief: X. ambrosioídes Hook. et Arn. (N. K. A. 51, 1941), X. itálicum Moretti, X. ripárium Itz. et Hertsch, X. saccharátum Wallr.

26. Guizótia Cass.

1 Hoofdjes alleenstaand aan de stengeltop en in de bladoksels. Bladen tegenoverstaand, de bovenste verspreid, lancetvormig, getand. Straalbloemen geel. Vruchten lichtbruin tot zwart, vetglanzend, 3- of 4-kantig, oliehoudend. 0,4-0,2,00. ☉. Uit Abessinië en O.-Afrika. Adv. (D. L. N. XXIII).. **G. abyssínica** Cass.

27. Rudbéckia L.

1 Straalbloemen geel tot roodbruin 2
Straalbloemen purper. Stengel glad. Bladen kaal, de onderste eivormig, de bovenste lancetvormig. Straalbloemen lang neerhangend. Bloembodem gewelfd met donkergroene schijfbloemen. 1,00-2,00. 2|. Juli—Septr. Sierplant uit N.-Amerika. **R. purpúrea** L.

2 Althans de onderste bladen 3-veerspletig tot geveerd 3
Alle bladen ongedeeld. Stengel meest niet vertakt, evenals de bladen ruwbehaard. Bovenste bladen langwerpig-ovaal tot langwerpig-lancetvormig, gaafrandig. Straalbloemen goudgeel, schijfbloemen donkerbruin. 0,50-1,20. ☉—2|. Juli—Septr. Sierplant uit N.-Amerika. Verwilderd en adv. . . . . **R. hirta** L.

3 Onderste stengelbladen gedeeld of samengesteld 4
Alle bladen veerspletig met lancet- of lijnvormige slippen. Stengel sterk vertakt. Hoofdjes 3-5 cm breed, met bruine, van buiten viltige schijf- en gele of aan de voet of soms geheel roodbruine straalbloemen. Bloembodem verlengd-rolrond. 0,30-0,60. ☉. Mei—Augs. Sierplant uit N.-Amerika. **R. columnáris** Pursh.

4 Onderste stengelbladen 3-delig, met lancetvormige of langwerpige slippen, de bovenste iets gezaagd, gewimperd. Schijfbloemen donkerpurper, straalbloemen geel. 1,30-1,60. 2|. Augs.—Novr. Sierplant uit N.-Amerika. **R. tríloba** L.
Onderste stengelbladen 5-7-tallig geveerd of veerdelig, met eivormige tot lancetvormige, grof-ingesneden blaadjes of slippen, de hogere 3-5-delig, de bovenste eivormig, gaafrandig. Hoofdjes langgesteeld, groot, 7-15 cm in middellijn. Straalbloemen dooiergeel, afhangend. Schijfbloemen groenachtig bruin. 0,80-2,00. 2|. Augs., Septr. Sierplant uit N.-Amerika . . . . **R. laciniáta** L.
Adventief: R. fúlgida Ait. (N. K. A. 44, 1934).

28. Coreópsis L.

1 Straalbloemen wigvormig, aan de top gelobd 2
Straalbloemen elliptisch, gaafrandig of met getande top. Stengel sterk vertakt en rijk bebladerd. Bladen zittend, kaal, zo diep ingesneden, dat het is, alsof lijnvormige blaadjes in kransen staan. Hoofdjes zeer talrijk, vrij klein. Buitenste omwindselblaadjes veel smaller en iets korter dan de binnenste. Straalbloemen 6-10, geel, langwerpig-spatelvormig, stomp. 0,40-0,60. 2|. Juli—Septr. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . **C. verticillàta** L.

2 Onderste bladen geveerd tot dubbel-geveerd, de bovenste onregelmatig-dubbeldrietallig, alle met lijnvormige blaadjes. Hoofdjes alleenstaand, eindelings, langgesteeld. Straalbloemen langwerpig-omgekeerd eivormig, 3-spletig, goudgeel met een grote of kleine donkerbruine vlek aan de voet. 0,30-0,80. ☉. Juli—Herfst. Sierplant uit N.-Amerika. (Calliópsis bicólor Rchb.; Call. tinctória Link) . . . . . **C. tinctória** Nutt.
Bladen geveerd, met eivormige blaadjes. Hoofdjes alleenstaand, eindelings. Straalbloemen goudgeel, aan de voet purper tot bruin. 0,50-0,80. ☉. Juli—Septr. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . **C. Drummóndii** Torr. et Gray

29. Zínnia L.

1 Stroschubben toegespitst en aan de top kamvormig gezaagd, niet gaafrandig. Bladen hart-eivormig of rondachtig-ovaal, stengelomvattend. Stelen der hoofdjes cylindrisch, langer dan het blad. Straalbloemkroon omgekeerd-eivormig, bijna rond, wit, geel, purper, lila of scharlakenrood. Bloemhoofdjes groot, eindelings, alleenstaand, meest gevuld. Vrucht door 2 ongelijke borstels gekroond. 0,30-1,00. ☉. Juli—Octr. Sierplant uit Mexico . . Zínnia. **Z. élegans** Jacq.
Stroschubben spits of stomp, gaafrandig. Bladen ei-lancetvormig, niet stengelomvattend, behaard. Stelen der hoofdjes boven dikker. Schijfbloemen geel tot bruin. Straalbloemen 7-11, oranje. Stroschubben oranje. 0,30-0,50. ☉. Juli—Novr. Sierplant uit Mexico . . . Harige zinnia. **Z. Haageána** Regel
Veel gekweekt wordt × Z. Darwínii Haage et Schm. (Z. elegans × Haageana).

30. Heliánthus L. Zonnebloem.

1 Schijfbloemen purper of bruin 2
Schijfbloemen geel. 4

2 Bladen alle verspreid of alleen de onderste tegenoverstaand, hart-eivormig tot ei-lancetvormig, 3-nervig. 3
Bladen tegenoverstaand, alleen de onderste verspreid, geleidelijk in de gevleugelde steel versmald, bijna lederachtig, langwerpig of ei-lancetvormig, ruw. Hoofdjes 8 cm breed, rechtopstaand. Omwindselbladen ovaal, stomp, gewimperd. Straalbloemen donkergeel. Schijfbloemen bruinachtig. 1,00-1,20. 2|. Einde Juli—Septr. Sierplant uit N.-Amerika. (H. rigidus Desf.).
Stijve zonnebloem. **H. diffúsus** Sims.

3 Plant groen, stijfharig, ruw. Stengels soms 1-bloemig. Hoofdjes 10-40 cm breed, knikkend. Straalbloemen geel, soms grotendeels bruinrood, schijfbloemen bruin (fig. 722). 1,00-3,00. ☉. Juli—Octr. Sierplant uit Amerika.
Zonnebloem. **H. ánnuus** L.
Plant zijdewollig of -vlokkig. Bladen zachtviltig, zilverachtig, de bovenste eivormig-lancetvormig. Hoofdjes 9 cm breed met gele straal- en purperkleurige schijfbloemen. 1,30-2,00. ☉. Juni—Septr. Sierplant uit Texas.
H. argophy'llus Torr. et Gray

4 Bladen hart-eivormig tot lancetvormig, 3-nervig, gesteeld . . . 5
Bladen lancet- of langwerpig-lancetvormig, onduidelijk 3-nervig, zittend, van boven ruw, van onderen kortbehaard. Omwindselbladen priemvormig, even lang als de schijfbloemen of langer. Bloemen geel, de straalbloemen 2-2,5 cm lang. Met één of meer knollen. 1,00-3,00. 2|. Septr., Octr. Sierplant uit N.-Amerika, ook adv.
H. gigantéus L.

5 Bladen duidelijk gezaagd, langer gesteeld, de onderste hart-eivormig, de bovenste tot lancetvormig. Hoofdjes vrij groot, 5-8 cm breed, rechtopstaand. Omwindselbladen lancetvormig, spits, dichtborstelig gewimperd. Bloemkroon dooiergeel. Met langwerpige knollen. 1,20-2,40. 2|. Octr., Novr. Gekweekt. Uit N.-Amerika.
Topinamboer. Aardpeer. **H. tuberósus** L.
Bladen zwak gezaagd of gaafrandig, kort gesteeld, de hogere vaak zittend. Bladen aan weerskanten groen en zeer ruw, eivormig. Stengel kort, stijf ruw behaard. Onderste stengelbladen tegenoverstaand, de hogere verspreid. Omwindselbladen even lang als de schijfbloemen, breed-lancetvormig. Schijfbloemen geel. Sierplant. (H. serótinus Tausch) . . . . . **H. laetiflórus** Pers.

Adventief: H. débilis Nutt., H. petioláris Nutt., H. strumósus L.

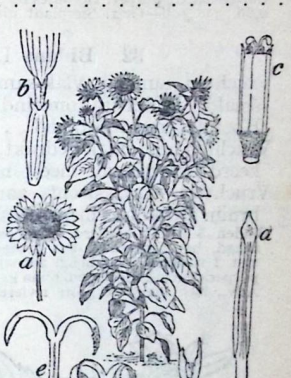


Fig. 722. **Helianthus annuus.**
a bloemhoofdje; *b* deel ener straalbloem; *c* schijfbloem; *d* meeldraad; *e*, *f* stijl; *g* stamper met haarkroon.

31. Cósmos Cav. (Cósmea).

1 Vruchtpluisnaalden bij rijpheid der vrucht afvallend of ontbrekend. Bladen dubbel-geveerd met lijn-priemvormige slippen. Buitenste omwindselbladen ei-lancetvormig. Stroschubben in een lange draad verlengd. Kelk uit 3 borstels bestaand. Straalbloemen 7-9, purper tot witachtig; schijfbloemen geel. 1,00-1,60 ☉. Juli—Octr. Sierplant uit Mexico . . . Cosmos. **C. bipinnátus** Cav.

Vruchtpluisnaalden blijvend. Bladen veerdelig met ruit-eivormige slippen. Kelk uit 2-4 borstels bestaand. Straal- en schijfbloemen donkerbloedrood of fluweelachtig purper. Hoofdjes op lange, roodachtige, okselstandige stelen. 0,30-0,60. ☉. Juli—Octr. Sierplant uit Mexico. (C. atrosanguíneus Ortgies).
Rode cosmos. **C. diversifólius** Otto

32. Bídens L. Tandzaad.

1 Vruchten tamelijk vlak samengedrukt, naar de voet weinig versmald. Buitenste omwindselbladen kort-borstelig gewimperd. Hoofdjes rechtopstaand 2
Vruchten niet vlak gedrukt, naar de voet sterk versmald, omgekeerd-pyramidaal, meest met 4 naalden 4

2 Vruchtjes glad, slechts aan de randen rugwaarts ruw, groenbruin. Straalbloemen meest ontbrekend 3
Bladen 3-5-tallig-geveerd. Blaadjes meest slank gesteeld, scherp ongelijk gezaagd, het topblaadje iets groter. Hoofdjes lang en dun gesteeld. Vruchten met 2 naalden, knobbelig, zwartbruin. Bloemkroon geelbruin. Plant groen of purperkleurig aangelopen, bijna kaal. 0,50-1,00. ☉. Augs., Septr. Uit N.-Amerika. Adv., zich langs de grote rivieren sterk uitbreidend. S II C 5.
B. melanocárpus Wiegand

Fig. 723. **Bidens tripartitus.**
a vrucht.

Fig. 724. **Bidens cernuus.**

3 Bladen 3(-7)-delig, in de korte gevleugelde bladsteel versmald, zelden ongedeeld. Vruchten met 2-4 naalden (fig. 723). Bladslippen met grove, meest rechte zaagtanden. Hoofdjes even hoog als of meer hoog dan breed, vaak armbloemig. Buitenste omwindselbladen 5-8. Stroschubben lijnvormig-langwerpig, even lang als de vruchten zonder de naalden. Bloemkroon grijsroodbruin. Plant donkergroen. 0,03-0,90. ☉. Juli—Septr. Aan waterkanten en op moerassige plaatsen. Alg.
Driedelig tandzaad. **B. tripartítus** L.

Bladslippen met naar binnen gekromde tanden. Hoofdjes meer breed dan hoog. Buitenste omwindselbladen 10-12. Stroschubben smal-lijnvormig. Bladen geelgroen 0,05-0,75. ☉. Juli—Octr. Adv. Grave. . . . . **B. radiátus** Thuill.

4 Hoofdjes knikkend, meest met goudgele straalbloemen. Buitenste omwindselbladen meest 5-8, aan de voet gewimperd (fig. 724). Bladen zittend, aan de voet iets vergroeid, ongedeeld, lancetvormig, gezaagd, zelden gaafrandig. Plant geelgroen, naar boven verspreid-kort-behaard. Stengel niet vertakt of met enige rechtopstaande takken, vaak donkergroen. 0,12-0,90. ☉. Juli—Octr. Vindplaatsen als B. tripartitus. Vrij alg. S II C 5.

Knikkend tandzaad. **B. cérnuus** L.

Een bastaard van B. cernuus en B. tripartitus zou te Lisse gevonden zijn (D. L. N. XIX), maar dit berust op een vergissing.

Hoofdjes rechtopstaand. Buitenste omwindselbladen meest 4 of 5, bijna ongewimperd. Bladen levendig groen, glanzend, bijna steeds ongedeeld, langwerpig, ruit- of breed-lancetvormig, grof gezaagd, in een gevleugelde steel versmald. Stengel van de voet af afstaand vertakt, vaak donkerrood. Bloemkronen lichtgeel, vaak rood aangelopen. Plant kaal. 0,15-1,00. ☉. Augs.—Octr. Uit N.-Amerika. Adv., zich langs de grote rivieren sterk uitbreidend. (D. L. N. XXII).

Fig. 725. **Madia sativa.**

Vergroeidbladig tandzaad. **B. connátus** Mühlenb.

Adventief: B. pilósus L. (B. leucánthemus Gray), B. subaltérnans D.C. (vroeger als B. bipinnátus L. vermeld).

33. **Mádia Mol.**

1 Plant dicht kleverig-behaard. Stenge rechtopstaand, dicht-bebladerd (fig. 725). Bladen lancetvormig, gaafrandig, halfstengelomvattend. Hoofdjes vrij klein, in trossen. Bloemkroon lichtgeel. 0,30-0,45. ☉. Juli, Augs. Afkomstig uit Chili. Soms gekweekt. Madia. **M. sativa** Mol.

Adventief: M. glomeráta Hook. (N. K. A. 50, 1940).

34. **Galinsóga** R. et Pav.

Zie J. L. van Soest in N. K. A. 1941.

1 Stengel sterk vertakt, boven kortbehaard (fig. 726). Bladen tegenoverstaand, eivormig, getand, de bovenste langwerpig-lancetvormig. Hoofdjes klein. Straalbloemen meest 5, kort, soms ontbrekend, wit. Schijfbloemen geel. Stroschubben 3-spletig. 0,30-0,45. ☉. Juni—Herfst. Vooral in aardappelakkers gevonden. Plaatselijk alg. S II C 1. (D. L. N. I biol. en XXXVII).

Knopkruid. **G. parviflóra** Cav.

G. quadriradiáta R. et P., onderscheidt zich van de vorige door een boven dicht, ruw, wit behaarde stengel en ongedeelde stroschubben. Adv. Zich sterk uitbreidend.

35. **Baéria** Fisch. et Mey.

1 Omwindselbladen langwerpig-lancetvormig. Straalbloemen in één rij. Bloembodem kegelvormig, iets behaard. Kelkschubben 8-12, lancetvormig, genaald.

Bloemen geel. ☉. Juli—Septr. Uit Californië. Komt geregeld voor in zg. „sierbloemenmengsel." Adv. Nunspeet . . . . . **B. coronária** A. Gray

36. Helénium L.

1 Stengel rechtopstaand, smal-gevleugeld. Bladen lancet- tot ei-lancetvormig. Hoofdjes ongeveer 3-5 cm breed. Omwindselbladen in 1-2 rijen, bij vruchtrijpheid teruggeslagen. Lintbloemen goudgeel, vaak bruin aangelopen, later naar beneden. Vruchtjes iets behaard. 0,50-2,00. ♃. Augs., Septr. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . **H. autumnále** L.

Men kweekt ook veel bastaarden onder de naam H. hy'bridum hort.

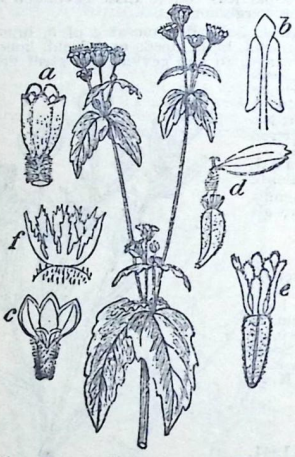


Fig. 726. **Galinsoga parviflora.**
a schijfbloem; *b* meeldraad; *c*, *d* straalbloemen; *e*, *f* vruchtjes met haarkroon.

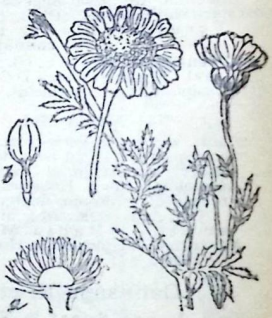


Fig. 727. **Anthemis tinctoria.**
a bloemhoofdje doorgesneden; *b* lintbloem.

37. Gaillárdia Foug.

1 Bladen lancetvormig. Straalbloemen 2-kleurig, aan de top goudgeel met diep ingesneden lint. Schijfbloemen bruinpurper, bijna zwart. Kelkzoom uit 8-10 genaalde schubben bestaand. 0,30-0,50. ☉—♃. Juli—Septr. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . **G. pulchélla** Foug.

Men kweekt ook veel bastaarden onder de naam G. hy'brida hort.

38. Tagétes L. Afrikanen.

1 Stengel met afstaande takken. Bladen verspreid, zittend, oneven geveerd. Blaadjes lijn-lancetvormig, naar de bladvoet kleiner. Bloemstelen onder het hoofdje weinig verdikt. Omwindsel rondachtig. Bloemkroon oranje tot bruinachtig. Onaangenaam riekend. 0,30-0,80. ☉. Augs.—Herfst. Sierplant uit Mexico.
Uitgespreide afrikanen. **T. pátulus** L.

Stengel met opgaande takken. Blaadjes lancetvormig. Bloemstelen onder het hoofdje knotsvormig verdikt. Hoofdjes groter. Omwindsel iets kantig. Bloemkroon dooiergeel. Overigens als de vorige soort. 0,60-1,00. ☉. Augs.—Herfst. Sierplant uit Mexico. Rechtopstaande afrikanen. **T. eréctus** L.

Adventief: T. minútus L.

39. A'nthemis L.

1 Stroschubben lijn-priemvormig of, zo zij breder zijn, met een middennerf, die in een stijve stekelpunt uitloopt 2

Stroschubben langwerpig, aan de rand en top vliezig, spits of stomp met tandjes, zonder middennerf. Plant behaard. Bladen 1-3-voudig veerdelig met vaak 2-3-spletige, lijnvormige slippen. Bloembodem verlengd kegelvormig. Schijfbloemen geel, straalbloemen wit. 0,15-0,30. ♃. Juli, Augs. Vroegere artsenijplant uit Z.-Europa, ook gevuld. . . Roomse kamille. **A. nóbilis** L.

2 Straalbloemen geheel geel of geheel wit. 3

Straalbloemen aan de voet geel, verder wit. Bladen vliezig. Hoofdjes vrij groot. Bloembodem lang kegelvormig. Schijfbloemen met spoorachtig uitsteeksel. Vruchten der schijfbloemen aan de buitenzijde door de stroschubben, aan de binnenzijde door de spoor der bloemkroon ingesloten, aan één zijde geribd. 0,05-0,20. ☉. Juli, Augs. Uit Z.-Europa. Adv.

Geelwitte kamille. **A. mixta** L.

Fig. 728. **Anthemis Cotula.** *a* bloembodem met stroschubben; *b* stroschub; *c* vrucht, bij *d* in horizontale doorsnede.

Fig. 729. **Anthemis arvensis.**

3 Bloembodem kegelvormig of bolrond, van binnen met merg gevuld. Vruchten stomp vier- of driekantig. Straalbloemen wit. 4

Bloembodem bijna halfbolrond. Vruchten samengedrukt-vierkant, bijna aan weerszijden scherp. Straalbloemen bijna steeds geel, zelden ontbrekend. Stroschubben smal-ruitvormig, in een stekelpunt uitlopend. Bladen meest dubbel-veerdelig, met weinig gezaagde slippen (fig. 727). 0,30-0,60. ♃. Juni—Septr. Op droge zandgrond, aan dijken en muren. Zeld. in **F**; elders adv. . . . . Gele kamille. **A. tinctória** L.

4 Stroschubben langwerpig of lancetvormig met stijve stekelpunt 7
Stroschubben lijn-priemvormig, spits (fig. 728), tussen de buitenste bloemen ontbrekend. Straalbloemen geslachtloos. Bloembodem verlengd-kegelvormig. Vruchten bijna rolrond, knobbelig. Omwindselbladen rechtopstaand. Bladen dubbelveerdelig met lijnvormige, ongedeelde of 2-3-spletige slippen. Stengel evenals de bladen vrij kaal. 0,30-0,45. ☉. Juni—Herfst. Langs wegen, dijken en ruigten, ook op bebouwde gronden. Vrij alg. . . . Stinkende kamille. **A. Cótula** L.

7 Stroschubben lancetvormig, spits of stekelpuntig, gaafrandig (fig. 729). Bloembodem kegelvormig. Bladen dubbel-veerdelig, met lijn-lancetvormige, gaafrandige of 2-3-tandige slip-

Fig. 730. **Achillea Ptarmica.**

Fig. 731. **Achillea Millefolium.**

pen. Plant zacht-behaard of kaal. 0,15-0,45. ☉☉ en ☉. Juni—Herfst. Op zandig bouwland. Vrij alg.
Valse kamille. **A. arvénsis** L.

Stroschubben lancetvormig, naar boven iets verbreed, stomp en stekelpuntig, iets getand. Bloembodem verlengd-cylindrisch. Buitenste vruchten vaak met scheef afgeknotte kelkzoom. Plant grijs behaard. Aromatisch riekend. 0,15-0,30. ☉. Juni—Augs. . Adv. Rutheense kamille. **A. ruthénica** Bieb.

Adventief: A. altíssima L. (A. Cóta L.), A. austríaca Jacq., A. Triumfétti D.C.

40. Anacy'clus L.

Zie A. W. Kloos Jr. in N. K. A. 1923.

1 Straalbloemen wit. Buitenste vruchten met vleugels, die doorzichtig, breed zijn, met stompe lobben aan de top. Binnenste vruchten ongevleugeld. Stroschubben breed, omgekeerd-eivormig, met 3-hoekige top, stomp. Bloemstelen aan de top verdikt. 0,20-0,40. ☉. Mei, Juni. Uit het Westelijk Middellandse-Zeegebied. Adv. . . . . **A. clavátus** Pers.

Adventief: A. dissímilis Pomel, A. púlcher Bess., A. radiátus Lois.

41. Achilléa L.

1 Bloemen wit, geelwit, rose of paarsachtig 2

Bloemen geel, lintbloemen duidelijk stralend. Plant viltig-behaard. Bladen sterk ingesneden. 0,10-0,50. 2|. Mei—Juni. Uit Z.-Europa. Adv. en als sierplant. Viltig duizendblad. **A. tomentósa** L.

2 Bladen 2-3voudig-veerdelig 3

Bladen ongedeeld, lijn-lancetvormig, tot het midden klein en dicht, van daar tot de top diep verwijderd-gezaagd, evenals de stengel kaal (fig. 730). Straalbloemen omstreeks 10, haar plaat omstreeks even lang als het half-bolvormige omwindsel, wit. Schijfbloemen geelachtig-wit. Hoofdjes circa 15 mm breed. 0,30-0,90. 2|. Juli—Septr. Aan waterkanten en op vochtige plaatsen. Alg. S XIII B. Ook als sierplant met gevulde bloemen. Wilde bertram. **A. Ptármica** L.

4 Bladspil ongetand of alleen aan de top iets getand. Wortelstok met uitlopers. Bladen in omtrek lijnvormig-langwerpig of breed-lancetvormig met kort ei-lancetvormige, gaafrandige tot 2-5-spletige, niet dicht op elkaar gedrongen slippen (fig. 731). Bladspil boven soms met 1 tand. Straalbloemen wit, ook wel rose. Zeer zelden is de gehele plant lang-zijdeachtig-wollig. 0,15-0,45. 2|. Juni—Octr. Langs wegen, dijken en op grasgrond. Zeer alg.. Duizendblad. **A. Millefólium** L.

Bladspil van het midden tot aan de top getand. Wortelstok zonder uitlopers. Straalbloemen teruggeslagen, de plaat ½- tot ¼-maal zo lang als het omwindsel. Bladen in omtrek langwerpig-eivormig, dubbel-veerdelig met lijnvormige, bijna kamachtige slippen, zachtbehaard of bijna kaal. Bloemkroon wit of geelachtig-wit. 0,15-0,50. 2|. Juli—Septr. Adv.
Edel duizendblad. **A. nóbilis** L.

Adventief: A. micrántha Bieb., A. ptarmicoídes Marin., A. setácea W. et K., A. viréscens Heimerl.

42. Matricária L.

1 Bloembodem lang-kegelvormig, hol. 2
Bloembodem kort-kegelvormig, gevuld met merg 3

2 Bladen dubbel-veerdelig, met smal-lijnvormige, vlakke, vrij ver van elkaar staande slippen (fig. 732). Hoofdjes tamelijk langgesteeld. Lint der straalbloemen langer dan het omwindsel. Schijfbloemen 5-tandig. Vruchten zonder harsstrepen. 0,15-0,30. ☉. Mei—Juli. Op bouwland, aan wegen, ruigten, enz. Alg. S I; II . . Echte kamille. **M. Chamomílla** L.

Bladen dubbel- tot drievoudig-veerdelig met lijn-lancetvormige, dichtopeenstaande slippen. Hoofdjes kort gesteeld, zonder straalbloemen. Schijfbloemen 4-tandig. Vruchten aan weerszijden met een harsstreep. 0,05-0,30. ☉. Juli, Augs. Alg. Oorspronkelijk adv. S II B 2. (M. discoídea D. C.; M. suavéolens Buch.) . . . . . **M. matricarioídes** Porter

3 Plant rechtop, meest van boven vertakt. Bladen dubbel-veerdelig, met bijna draadvormige, spitse, van onderen gegroefde slippen. Lint der straalbloemen langer dan het omwindsel, soms echter de straalbloemen ontbrekend (fig. 733). Vrucht dwars gerimpeld met 3-kantige overlangse ribben, boven met 2 verdiepte harspuntjes. Kelkzoom een kroontje vormend. 0,15-0,45. ☉, ☉☉ en 2|. Juni—Herfst. Aan wegen en sloten, tussen het gras, op bouwland enz. Vrij alg. (Chrysánthemum inodórum L.). Reukeloze kamille. **M. inodóra** L.

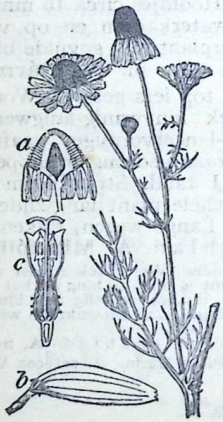


Fig. 732. **Matricaria Chamomilla.**
a bloemhoofdje in doorsnede; *b* straalbloem; *c* schijfbloem.

Fig. 733. **Matricaria inodora.**
a omwindsel; *b* bloembodem in doorsnede met een paar bloempjes; *c* straalbloem; *d* schijfbloem; *e*, *f* vruchtjes.

Plant liggend of opstijgend, meest van de voet af vertakt. Bladen iets vlezig, met korte, meer stompe slippen. Bloembodem gewelfd, lager dan bij M. inodora. Vrucht iets groter. 0,10-0,30. 2|. Juli—Octr. Op zilte kleigrond veel. (M. inodóra var. marítima Wahlenb.) . . . . . **M. marítima** L.

43. Chrysánthemum L.

1 Hoofdjes tot schermvormige trossen verenigd 2
Hoofdjes alleenstaand aan de stengel en aan de takken . 4

Straalbloemen wit. Bladen veerdelig tot geveerd 3
Straalbloemen geel, wit, rood of bruin. Hoofdjes half of geheel gevuld, zie *C. indicum*.

3 Schijfbloemen geel. Straalbloemen kort, omgekeerd-eivormig of ontbrekend (fig. 734). Onaangenaam riekend. Vrucht 10-12-kantig, met harspuntjes. Bladen teer, in omtrek eivormig, alle gesteeld, veerdelig met langwerpige of langwerpig-eivormige, stompe, veerspletige slippen en langwerpige, vaak ingesneden-gezaagde slipjes en niet gezaagde spil, vaak geelgroen. 0,30-0,60. ♃. Juni—Septr. Gekweekt, ook met gevulde bloemen. (Py'rethrum Parthénium Sm.).

Moederkruid. **C. Parthénium** Bernh.

Schijfbloemen geelachtig-wit. Lint der straalbloemen rondachtig-omgekeerd eivormig, meer breed dan lang. Vruchten rondachtig-vijfkantig, klierachtig gepunt. Bladen aan de voet geveerd, hoger veerdelig, met langwerpige, toegespitste, grof-gezaagde, in een breed-gevleugelde bladspil aflopende slippen. 0,60-1,20. ♃. Juni, Juli. Sierplant . . . . . **C. macrophy'llum** W. et K.

4 Vruchten alle gelijk van vorm. Straalbloemen wit, geel, rood, bruin, rose, zelden ontbrekend 5
Vruchten der straalbloemen anders van vorm dan die der schijfbloemen. Straalbloemen meest geel. . . 8

Fig. 734.
Chrysanthemum Parthenium.

5 Kelk ontbrekend of bij de straalbloemen als een oorvormig randje aanwezig 6
Kelk als een kort oorvormig randje aanwezig. Sierplanten 7

6 Onderste bladen langgesteeld, rondachtig tot wig-lancetvormig, meest gekarteld-gezaagd of ingesneden, de bovenste zittend, langwerpig-lancetvormig tot bijna spatelvormig, meest verwijderd grof-gezaagd, aan de voet kamvormig getand (fig. 735). Vruchten van alle bloemen zonder of alleen de randstandige met een kelkzoom. Stengel met 1 hoofdje of weinig takken, ieder met 1 hoofdje. Soms ontbreken de straalbloemen of zijn zeer kort. 0,30-0,60. ♃. Mei—Augs. Langs wegen, dijken, in wei- en graslanden. Alg. S XIV A.

Margriet. **C. Leucánthemum** L.

Onderste bladen gesteeld, lancetvormig, gezaagd, de overige zittend, lijn-lancetvormig, gezaagd. Omwindselbladen naar de top toe vliezig. 0,30-0,60. ♃. Juli, Augs. Sierplant uit de Pyreneeën. (C. máximum Ramond).

Reuzenmargriet. **C. Leucánthemum** ssp. **heterophy'llum** Hegi

7 Heesterachtig. Bloemhoofdjes half of geheel gevuld. Bladen eivormig, ingesneden tot veerdelig, de bovenste vaak gaafrandig. Hoofdjes tot 5-20 cm breed, geel, rood, wit of blauw, alleenstaand of tot schermvormige trossen verenigd. 1,00-1,50. ♇. Novr.—Jan. Sierplant uit China en Japan, in talloze vormen gekweekt . . . . . Chrysant. **C. indicum** L.

Kruidachtig. Bladen veerdelig, met ingesneden of veerspletige slippen, de onderste gesteeld. Hoofdjes groot, alleenstaand, eindelings. Straalbloemen rose of wit. 0,30-0,60. ♃. Juni, Juli. Sierplant uit de Kaukasus en Perzië, ook gevuld.

Perzische margriet. **C. róseum** Web. et Mohr

8 Schijfbloemen geel of groenachtig. Straalbloemen wit, geel of ontbrekend 9

Schijfbloemen zwart. Straalbloemen geel of aan de top wit, vaak met een rode kring. Bladen vlezig, dubbel-veerdelig met lijnvormige slippen. Omwindselbladen vleugelvormig-gekield. 0,30-0,60. ☉. Juni—Octr. Sierplant uit Barbarije. Bonte ganzebloem. **C. carinátum** Schousboe

9 Bladen langwerpig-omgekeerd-eivormig tot lancetvormig, de onderste steelachtig-versmald, vaak bijna veerspletig, met gezaagde slippen, de bovenste grof-gezaagd, naar voren breder, vaak 3-spletig (fig. 736). Straalbloemen dooiergeel, zelden ontbrekend. 0,30-0,60. ☉. Juni—Herfst. Op zandig bouwland. Pl. vrij alg. S II C 2.

Goudsbloem. Gele ganzebloem. **C. ségetum** L.

Bladen dubbel-veerdelig met lancetvormige, vaak ingesneden-gezaagde slippen, de onderste gesteeld, de bovenste met oortjes vormende voet half-stengelomvattend. Stelen der hoofdjes weinig verdikt. Straalbloemen geel, zelden wit of ontbrekend. 0,30-0,60. ☉. Juli—Herfst. Sierplant uit Z.-Europa, vaak met gevulde bloemen. . . Gekroonde ganzebloem. **C. coronárium** L.

Adventief: C. achilleifólium Bieb., C. Mycónis L.

Fig. 735.
Chrysanthemum Leucanthemum.

Fig. 736. **Chrysanthemum segetum.** *a* vrucht, bij *b* horizontale doorsnede van deze.

44. Tanacétum L. Wormkruid.

1 Bladen veerdelig met langwerpig-lancetvormige, aan de onderste bladen veerspletige, aan de bovenste gezaagde slippen (fig. 737). Hoofdjes in een dichte, schermvormige pluim. 0,60-1,20. 2|. Juli—Herfst. Langs wegen en dijken, vooral op zandgrond. Alg. S II. (Chrysánthemum vulgáre Bernh.).

Boerenwormkruid. **T. vulgáre** L.

Bladen ongedeeld, elliptisch of langwerpig, gekarteld-gezaagd, de bovenste meest geoord. Hoofdjes in een losse, schermvormige tros. 0,60-1,20. 2|. Augs.—Octr. In dorpstuinen wel gekweekt. Uit Z.-Europa. (Chrysánthemum május Aschrs.) . . . . . Balsemwormkruid. **T. Balsamíta** L.

Adventief: T. suffruticósum L.

45. Santolína L.

1 Plant grijs-viltig. Stengel met veel rechtopstaande takken. Bladen lijnvormig, in 4 rijen, getand, dik. Hoofdjes langgesteeld. Bloemkroon geel. 0,30-0,60. 2. Juli, Augs. Sierplant uit Z.-Europa.
Heiligenbloem. **S. Chamaecyparíssus** L.
Ook S. pinnáta Viv. (bladen groen, bloemen wit), wordt wel gekweekt.

46. Artemísia L.

Zie A. W. Kloos Jr. in D. L. N. XXIV.

1 Overblijvende planten 2
Een- of 2-jarige, aangevoerde planten. Planten kaal. 7

Fig. 737. **Tanacetum vulgare.**

Fig. 738. **Artemisia maritima.**

2 Bloembodem kaal 3
Bloembodem behaard. Hoofdjes bijna bolrond, knikkend, klein. Bloemkroon lichtgeel. Buitenste omwindselbladen viltig. Bladen bitter, zijdeachtig-grijsviltig, 2-3-voudig-veerdelig met langwerpig-lancetvormige, stompe slippen. Bladslippen aan de voet zonder oortjes. Stengel rechtopstaand of opstijgend, zeer vertakt. Pluim groot, bebladerd, met afstaande takken. 0,60-1,20. 2. Juli—Septr. Op hoge zandgrond, in de duinen, langs dijken. Vrij zeld. In Z.-Limb. adv.; elders ook?
Absint-alsem. **A. Absínthium** L.

3 Bladen, althans de onderste en middelste gedeeld 4
Stengel en bladen kaal. Bladen ongedeeld, lancet- tot lijn-lancetvormig, stekelpuntig, hoogstens de onderste 3-spletig of veerlobbig. Hoofdjes bijna bolrond, rechtopstaand, klein. Omwindselbladen kaal. Bloemkroon wit. 0,60-1,20. 2. Augs., Septr. Gekweekt. Uit Z.-Europa.
Dragon. **A. Dracúnculus** L.

4 Randbloemen vrouwelijk 5
Bloemen alle 2-slachtig (fig. 738). Bloemkroon geel. Hoofdjes langwerpig-eivormig, viltig. Bladen sneeuwwit-viltig of ten slotte kaal, 2-3-voudig-veerdelig, met korte, stompe, lijn-draadvormige slippen, soms vlezig. 0,30-0,60. 2↓. Septr., Octr. Op zeeklei op schorren en langs dijken. Vrij zeld. S x A 4.
Zeealsem. **A. marítima** L.

5 Bladen aan de voet van de bladsteel met een oortje . . . 6
Bladen aan de voet van de bladsteel zonder oortjes (aan de voet van de bladsteel aan weerszijden zonder lobbetjes). Hoofdjes bijna bolrond, knikkend. Bloemkroon geel. Plant 6-12 dm hoog, struikachtig. Stengel rechtopstaand. Buitenste omwindselbladen langwerpig-lancetvormig, spits, de binnenste stomp. Bladen van onderen grijsbehaard, de onderste dubbel-geveerd met zeer smal lijnvormige slippen, die in welker oksels de hoofdjes staan, driespletig of ongedeeld, lijnvormig. ♄. Septr.—Novr. Sierplant, nergens wild bekend.
Citroenkruid. **A. Abrótanum** L.

6 Hoofdjes eivormig-langwerpig, klein, rechtopstaand of horizontaal (fig. 739). Omwindselbladen van buiten viltig. Bladen van boven kaal, van onderen witviltig, veerdelig, met lancetvormige slippen, zelden dubbel-veerdelig met lijnvormige slippen. Bloemkronen geel of roodbruin. Stengel rechtopstaand, vertakt, meest donkerrood. 0,60-1,20. 2↓. Juli—Septr. Langs wegen, heggen, op bouwterreinen en langs spoordijken, in hakhout, vooral op zandgrond. Zeer alg. S II.

Fig. 739. **Artemisia vulgaris.**

Bijvoet. **A. vulgáris** L. Hoofdjes bol- tot eivormig. Omwindselbladen meest kaal, vliezig-gerand, glanzig. Stengels talrijk, de niet-bloeiende liggend, de bloeiende opstijgend, met trosvormige pluimtakken, meest donkerrood. Bladen 2-3-voudig veerdelig, zijdeachtig-grijs, later bijna kaal, met lijnvormige, stekelpuntige slippen. Hoofdjes klein, 2-3 mm, rechtopstaand of knikkend. Buitenste omwindselbladen eivormig, de binnenste langwerpig, breder. Bloemkroon roodachtig. 0,30-0,60. 2↓—♄. Augs.—Herfst. Op droge zandgrond, ook in de duinen. Alg. in het Rijngedeelte van **F**; van daaruit de andere rivierdalen binnendringend; vrij zeld. in **Dui**; elders adv.; ontbreekt in Z.-Limb. S XII B. (Nat. 1927) . . . Wilde averuit. **A. campéstris** L.

7 Hoofdjes bolvormig, knikkend, in een wijd vertakte pluim verenigd. Onderste bladen 2-3-voudig veerdelig met langwerpige tot lijnvormige slippen, de bovenste veerdelig. 0,50-1,50. ☉. Augs.—Octr. Uit Z.-Europa. Zeld. adv. **A. ánnua** L.

Hoofdjes bol- tot eivormig, rechtopstaand. Onderste bladen enkel of dubbelveerdelig met lijnvormige of lijnvormig-langwerpige, gezaagde of ingesneden slippen, de hogere minder ingesneden. Hoofdjes breed, halfbolrond, in korte aren in de bladoksels. Omwindselbladen groen, met smalle bruinvliezige rand. 0,30-1,20. ☉ of ☉☽. Augs.—Octr. Zeld. adv. . . . . **A. biénnis** Willd.

Adventief A. gnaphaloídes Nutt., A. longifólia Nutt., A. Ludovicíana Nutt., A. mexicána Willd. (N. K. A. 47, 1937), A. sacrórum Ledeb. (N. K. A. 47, 1937), A. salsoloídes Willd. (N. K. A. 47, 1937), A. scopária W. et K., A. Sieversiána Ehrh. (N. K. A. 50, 1940), A. Tournefortiána Rchb., A. Verlotórum Lamotte (N. K. A. 47, 1937).

47. Tussilágo L.

1 Stengel met ei-lancetvormige, meest roodachtige schubben bezet (fig. 740). Bladen hartvormig-rondachtig, hoekig, ongelijk, van onderen witviltig. Bloemkroon goudgeel. 0,07-0,22. 2. Maart—Mei. Op vochtige klei, op bouwland, aan dijken. Alg. Klein hoefblad. **T. Fárfara** L.

48. Petasites Mill.

1 Bladen rondachtig-hartvormig, van onderen dun-grijswollig of dunviltig 2

Bladen driehoekig-hartvormig, van onderen dichten bijna sneeuwwit-viltig. Bloemkronen roodachtig-wit. Stijlvlakken der schijnbaar 2-slachtige bloemen lang, lijn-lancetvormig. Lobben van de bladvoet uit elkaar tredend, gaaf of bijna 2-lobbig. 0,15-0,30. 2. April, Mei. Sierplant uit de Alpen. (P. níveus Baumg.). **P. paradóxus** Baumg.

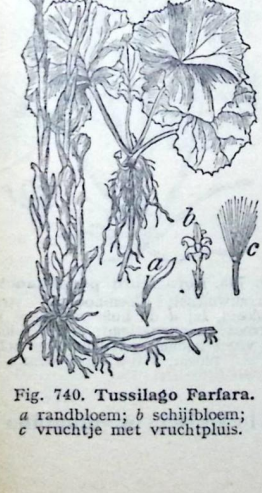


Fig. 740. **Tussilago Farfara.**
a randbloem; *b* schijfbloem; *c* vruchtje met vruchtpluis.

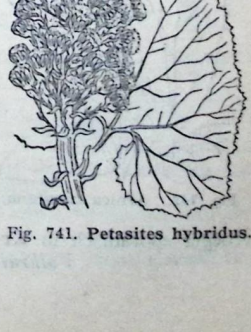


Fig. 741. **Petasites hybridus.**

2 Bloemkroon, schutbladen en stengelschubben bruinachtig of roodachtig, soms wit (fig. 741). Stijl weinig boven de bloem uitstekend. Bladen tot op de beide takken der zijnerven ingesneden, vaak meer dan 30 cm breed. Wortelstok aan de einden der leden knolvormig verdikt. 0,15-0,45. 2|. Maart, April. Aan slootkanten op moerassige plaatsen. Vrij alg. (P. officinális Moench). Groot hoefblad. **P. hybridus** G. M. Sch.

Bloemkronen, ook schutbladen en stengelschubben bleek of geelachtig wit. Stijl ver boven de bloem uitstekend. Takken der zijnerven der bladen door bladmoes omgeven. Wortelstok niet verdikt. 0,07-0,30. 2|. Eind Febr., Maart. Sierplant uit de Alpen. (D. L. N. IV) . . . Wit hoefblad. **P. álbus** Gaertn.

49. Árnica L.

1 Stengel niet of weinig vertakt, met 1-(3) hoofdjes (fig. 742). Bladen tegenoverstaand, zittend, de wortelstandige omgekeerd-eivormig, de stengelstandige langwerpig tot lancetvormig. Hoofdjes groot. Bloemen oranje. 0,20-0,45. 2|. Juni, Juli. Op hoge, veenachtige heidevelden. Vrij alg. in **Dr, G** en **S**; zeld. in **Ke**;

Fig. 742. **Arnica montana.**

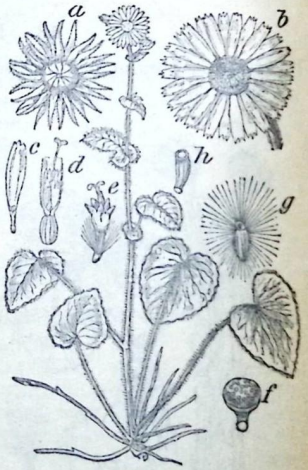


Fig. 743. **Doronicum pardalianches.** *a* omwindsel; *b* bloemhoofdje; *c* straalbloem, bij *d* de buis van deze vergroot en opengelegd; *e* schijfbloem; *f* vruchtbodem; *g* vruchtje der schijfbloem, *h* der randbloem.

vroeger sporadisch in **Kr** en **W**.

Valkruid. Wolverlei. **A. montána** L.

50. Dorónicum L.

Zie L. H. Siertsema in N. K. A. 1937.

1 Wortelstandige bladen met hartvormige voet 2

Wortelstandige bladen ellips- of eivormig met min of meer versmalde, wigvormig aflopende voet; die der niet-bloeiende rozetten soms met iets hartvormige voet. Stengelbladen bijna zittend, de lagere in de steel versmald, niet geoord. Stengel onderaan met een dunne, verspreide beharing; boven met 1, soms 2 of 3 bloemhoofdjes. Bloembodem met enkele verspreide haartjes. Bloemhoofdjes groter, omwindselbladen langer en smaller dan bij D. pardalianches. Bloemen geel. Wortelstok knolvormig, met uitlopers in de grond. 0,50-0,75. 2|. Mei-Juni. Sierplant, ook op oude buitenplaatsen en in parken verwilderd. (D. pardalianches × plantagineum?) . . . . . **D. scorpioídes** Willd.

2 Uitlopers in de grond slank, aan de top verdikt en bundels bladen dragend 3

Geen uitlopers in de grond. Wortelstok zonder door dunne delen verbonden verdikkingen. Onderste bladen langgesteeld met bijna niervormige voet, grofgetand. Meest een middelst stengelblad, dat boven de hartvormige voet versmald is; de hogere bladen uit hartvormige voet diep stengelomvattend, langwerpig-eivormig. Hoofdjes 1-3, geel. 1,00. 2|. Juni—Augs. Sierplant uit het O. Alpengebied. (D. cordátum C. H. Schultz non Lam.). **D. Colúmnae** Ten.

3 Stengel onderaan met vrij lange, vrij dichte, wollige haren, meest met meer dan 1 bloemhoofdje. Stelen der hoofdjes kort, de jonge hoofdjes boven de oudere uitstekend. Wortelstandige bladen met diep hartvormige voet (insnijding smal), de middelste stengelbladen met geoorde voet zittend, de bovenste hartvormig-stengelomvattend (fig. 743). Bloembodem behaard. Bloemen goudgeel. Vruchten der schijfbloemen bijna zwart, die der randbloemen zwart. 0,30-0,90. 2|. Juni. In bossen, oude binnenduinen en soms op buitenplaatsen. Zeld. Voorjaarszonnebloem. **D. pardaliánches** L.

Stengel bijna glad of fluweelachtig-behaard, meest met 1 bloemhoofdje. Wortelstandige bladen met breed-hartvormige voet (insnijding breed), het onderste stengelblad met geoorde stengelomvattende steel, de bovenste stengelomvattend-zittend. Bloemen geel. Vruchten nooit zwart. 0,60-0,75. 2|. Mei, Juni. Sierplant. (D. caucásicum Bieb.). . . . . **D. orientále** Hoffm.

51. Senécio L.

1 Stengelbladen niet pijlvormig-stengelomvattend. Bloemen niet scharlakenrood tot oranje 2

Onderste bladen spatelvormig, de overige pijlvormig-stengelomvattend, klein getand. Bloemkroon scharlakenrood tot donker oranje. 0,30-0,60. Juli—Septr. Sierplant van de Philippijnen en Java. (Emília sagittáta D. C.). **S. sagittátus** O. Hoffm.

2 Hoofdjes zonder buitenomwindselblaadjes. Omwindselbladen aan de top niet of nauwelijks gevlekt. 3
Hoofdjes met buitenomwindsel. Omwindselbladen aan de top gevlekt 4

3 Straalbloemen geel. Stengel meest vertakt, vooral boven behaard,

dik, hol (fig. 744). Wortelbladen tijdens de bloeitijd afgestorven. Stengelbladen talrijk, lancetvormig, half-stengelomvattend, de onderste bochtig-getand. Hoofdjes opeengedrongen. Omwindselbladen spits. Vruchten kaal. Bloemkroon geel. 0,30-0,60. ☉. Mei—Juli. In moerassen en lage veenstreken. Plaatselijk alg. vooral ten Noorden van de lijn Z.-Beveland, Dordrecht, Nijmegen. Ontbreekt in Z.-Limb. (Cinerária palústris L.; S. palúster D.C.). Moeras-andijvie. **S. tubicaúlis** Mansf.

Straalbloemen purper, rose of wit. Takken witviltig. Bladen hartvormig, hoekig gelobd, getand, van onderen viltig, wat violet met gevleugelde, wollige stelen. Hoofdjes bijna scherm-trosvormig. 0,20-0,40. ☉, soms ☉☉. Mei—Juli. Kamersierplant van de Canarische eil., in veel vormen en bastaarden gekweekt. (Cinerária hybrida hort.) . . . . . Cineraria. **S. cruéntus** D.C.

4 Bladen bochtig-veerspletig tot veerdelig. 5
Bladen ongedeeld, eivormig-langwerpig tot langwerpig . . 12

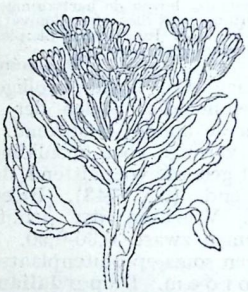


Fig. 744. **Senecio paluster.**

Fig. 745. **Senecio vulgaris.**

5 Omwindsel rolrond. Omwindselbladen lijnvormig. Straalbloemen ontbrekend of zeer kort, meest omgekruld 6
Omwindsel klokvormig. Omwindselbladen ei- tot lancetvormig. Straalbloemen langer, afstaand 8

6 Straalbloemen meest omgerold, kort, lichtgeel. 7
Straalbloemen ontbrekend (fig. 745). Buitenste omwindselblaadjes zeer kort, omstreeks voor de helft zwart. Bladen meest kaal, bochtig-veerspletig met (naar de voet) langzamerhand in grootte afnemende slippen. 0,07-0,30. ☉. Bloeit bijna het gehele jaar. Op moerasland, ook op bebouwde en onbebouwde gronden. Zeer alg. S I; II.

Kruiskruid. **S. vulgáris** L.

Vergelijk ook S. Jacobaéa L., blz. *658*.

7 Plant klierachtig-kleverig-behaard. Buitenste omwindselbladen

half zo lang als de andere, aan de top zwartachtig. Vruchten ten laatste kaal. 0,15-0,45. ☉. Juni—Herfst. Op beschaduwde en bebouwde zandgrond, ook op ruige plaatsen, langs heggen en wallen en in de duinen. Vrij alg. in **Dui** en **F**; elders zeld. adv., vooral langs spoorwegen. S II D 2. (D. L. N. XXIII biol.).

Kleverig kruiskruid.
S. viscósus L.

Fig. 746. **Senecio erucifolius.**

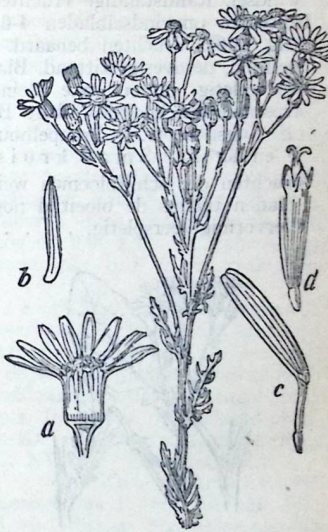


Fig. 747. **Senecio Jacobaea.**
a hoofdje in doorsnede; *b* omwindselblaadje; *c* straalbloempje; *d* schijfbloempje.

Plant zachtharig, zonder klieren. Buitenste omwindselbladen omstreeks ⅙-maal zo lang als de andere, meest niet zwartachtig. Vruchten aangedrukt-kortbehaard. 0,15-0,90. ☉. Juni—Augs. Aan beschaduwde wallen, heggen, in bossen en kreupelhout. Vrij alg. S II D 2. Boskruiskruid. **S. silváticus** L.

× S. viscidulus Scheele, een bastaard van S. silvaticus en S. viscosus, onderscheidt zich van S. silvaticus door de klierachtige beharing, kortere en bredere hoofdjes en iets langere straalbloemen; van S. viscosus door de, naast klierachtige, ook spinnewebachtige beharing en smallere hoofdjes; van beide door de slechts in de groeven tussen de ribben behaarde vruchten. Malden; Brunssum.

8 Bladspil gaafrandig. Vruchten kaal of behaard 9

Bladspil getand. Vruchten grijsbehaard. Buitenste omwindselbladen 6-12. Bladen, vooral van onderen, spinnewebachtig-behaard, langwerpig, bochtig-veerdelig, de onderste gesteeld, de overige met geoorde, getande voet stengelomvattend. Bladslippen eivormig, stomp, getand. Kelkzoom aan de vrucht blijvend. 0,15-0,45.

⊙⊙, zelden ⊙. Mei, Juni en Septr.—Novr. Zeld. adv. (D. L. N. XXII). **S. vernális** W. et K.

× S. pseudovernális Zabel., een bastaard van S. vernalis en S. vulgaris, is bij Malden, Heumen, Overasselt en Neerasselt gevonden.

9 Buitenste omwindselbladen 1-4, veel malen korter dan het omwindsel. Randstandige vruchten kaal 10

Buitenste omwindselbladen 4-6, half zo lang als de andere (fig. 746). Vruchten behaard. Bladen veerdelig, de onderste gedeeld, de overige zittend. Bladslippen lijnvormig, getand tot veerspletig, de onderste kleiner, oorvormig. Schermvormige tros met veel hoofdjes, dicht. Bloemkroon bleekgeel. 0,30-1,20. 2|. Augs., Septr. In kreupelhout, aan dijken en wegen. Alg. in **F** en **Kr** . . Smal kruiskruid. **S. erucifólius** L.

10 Vruchten der schijfbloemen weinig behaard of kaal. Onderste bladen tijdens de bloeitijd nog fris, ongedeeld, de middelste liervormig-veerspletig. 11

Fig. 748. **Senecio aquaticus.**

Fig. 749. **Senecio paludosus.**

Vruchten der schijfbloemen dicht-behaard. Onderste bladen tijdens de bloeitijd meest afgestorven. Middennerf der bladen tussen de slippen gaaf (fig. 747). Wortelstok afgeknot. Bloemstelen rechtopstaand, een grote, tamelijk dichte, schermvormige tros vormend. Onderste bladen liervormig-veerdelig met eivormige, gekartelde eindslip, de bovenste veerdelig, met langwerpige, vaak 2-3-spletige slippen. Straalbloemen soms ontbrekend (vooral in de duinen). 0,30-0,90. ⊙⊙ en 2|. Juli—Octr. Op grasgronden in de duinen en aan wegen en dijken. Alg. (N. H. G. XXIV). Jakobs kruiskruid. **S. Jacobaéa** L.

11 Stengel omstreeks van het midden af in een uitgespreid vertakte, schermvormige tros uitlopend. Bladen donkergroen met rechthoekig afstaande of weinig naar voren gerichte zijslippen en wigvormige eindslip. Straalbloemen 6-10 mm lang. 0,30-1,20.

⊙⊙. Juli, Augs. Op moerassige plaatsen en aan waterkanten. Zeer zeld., wel adv.

Dwalend kruiskruid. **S. erráticus** Bertol. Stengel aan de top met een schermvormige tros, met rechtopstaande takken. Bladen geelgroen met sterk naar voren gerichte zijslippen en langwerpige eindslip (fig. 748). Straalbloemen 10-12 mm lang, bijna tweemaal zo lang als het omwindsel. Hoofdjes groter. 0,30-0,60. ⊙⊙. Juni—Augs., soms tot Octr. Op moerassige plaatsen en vochtige graslanden. Vrij alg.

S XIII C . . Waterkruiskruid. **S. aquáticus** Huds.

12 Straalbloemen 5-8. Buitenste omwindselbladen 3-5. . . . 13
Straalbloemen 12-20. Buitenste omwindselbladen 10 of meer, circa half zo lang als het omwindsel. Bladen lijn-lancetvormig, fijn getand (fig. 749), van onderen viltig, zittend, de onderste gesteeld. Straalbloemen goudgeel. 0,60-1,80. ♃. Juni—Augs. Langs sloten, plassen en rivieren. Alg. in **F** en vrij vaak langs beken in **Ke** en **S**.

Moeraskruiskruid. **S. paludósus** L.

13 Omwindsel rolrond, meest 8-bladig, kaal. Wortelstok kruipend. Straalbloemen meest 5, lichtgeel. Bladen kaal, de bovenste in een smal-gevleugelde, aan de voet nauwelijks verbrede bladsteel versmald, met recht-afstaande tanden. Stengel vaak rood. 0,60-1,50. ♃. Juli—Septr. In bossen, op vochtige plaatsen, ook langs wegen. Alg. in **Kr** en **L**; vrij zeld. in **S**; elders zeer zeld. S II D I. (N. H. G. XVII; S. Fúchsii Gmel.).

Fuchs' kruiskruid. **S. nemorénsis** L. ssp. **Fúchsii** Dur. Omwindsel klokvormig-rolrond, 10-12-bladig. Straalbloemen 6-8, goudgeel. Wortelstok ver kruipend. Bladen elliptisch-lancetvormig met naar voren gerichte tanden, de onderste gesteeld, de bovenste met brede voet zittend. 0,90-1,50. ♃. Augs., Septr. Langs de grote rivieren, ook langs beschaduwde slootkanten. Vrij zeld. Bijna uitsluitend in het Rijngebied van **F** en langs de Geul. (S. saracénicus L.; N. H. G. XVII).

Lancetbladig kruiskruid. **S. fluviátilis** Wallr.

Adventief: S. Balsamítae Mühl., S. laútus Rich. (N. K. A. 50, 1940), S. lyrátus L. f. (N. K. A. 51, 1941).

52. **Caléndula** L. Goudsbloem.

1 Bladen alle langwerpig-lancetvormig. Buitenste vruchten lijnvormig, recht, gesnaveld, de middelste bootvormig, de binnenste cirkelvormig opgerold. Bloemkroon goudgeel. 0,10-0,20. ☉. Juni—Herfst. Zeld. adv. **C. arvénsis** L.
Onderste bladen steelachtig-versmald, bijna spatelvormig, de bovenste langwerpig tot lancetvormig. Vruchten bijna alle gekromd, bootvormig. Bloemkroon oranje. 0,30-0,45. ☉. Juni—Novr. Sierplant uit Z.-Europa.

Goudsbloem. **C. officinális** L.

fm. liguláta hort.: Hoofdjes met bijna enkel straalbloemen.
fm. prolífera D.C.: Hoofdjes met 1-15 kleinere, kortgesteelde aan de rand

53. **Dimorphothéca** Moench

1 Bloemen oranje met donkerder gekleurde schijfbloemen. Bladen gaaf of ondiep ingesneden, zwak getand, langwerpig. Straalbloemen groot. Ook dubbel. 0,40-0,60. ☉. Voorjaar en Herfst. Sierplant uit Z.-Afrika.
Bekergoudsbloem. **D. aurantíaca** D. C.

54. **Echínops** L. Kogeldistel.

1 Bladen dubbel-veerspletig, bochtig, doornig-getand, van boven kaal, van onderen witviltig. Bloemen lichtblauw. 1,00-2,00. 2. Juli—Septr. Sierplant uit Z.-Europa . . . . . **E. Rítro** L.
Bladen veerspletig, van boven bijna kaal, van onderen grijs- of witviltig, stekelig gewimperd. Bloemhoofdjes alleenstaand met witte bloemen en blauwe helmknoppen. Stengel witviltig, naar boven klierachtig-behaard. 0,60-1,20. 2. Juni—Augs. Sierplant uit M.-Europa . . . . . **E. sphaerocéphalus** L.

Fig. 750. **Carlina vulgaris.**

Fig. 751. **Arctium minus.**
a bloem, in doorsnede; *b* vruchtje.

55. **Xeránthemum** L.

1 Stengel, evenals de bladen grijs-wollig-viltig. Bladen lijn-lancetvormig, stekelig, gaafrandig. Omwindselbladen kaal, de buitenste bruinachtig-wit, eivormig, de binnenste roserood of lila, dubbel zo lang als de bloemen. Bloemen purper. 0,30-0,60. ☉. Juni, Juli. Sierplant uit Z.-Europa.
Papierbloem. **X. ánnuum** L.

56. Carlína L.

1 Stengel lang met 2 tot meer hoofdjes (fig. 750). Bladen lancetvormig, stekelig-getand, van onderen meest iets viltig. Hoofdjes groot. Binnenste omwindselbladen strogeel. Haarkroon even lang als de vrucht. 0,15-0,45. ☉☉ en ☉. Juli—Septr. Op onbebouwde zandgrond en in de duinen. Vrij alg. in **Dui, F, Kr, L** en **W** tot op Terschelling. S XII B.
Driedistel. **C. vulgáris** L.

Stengel zeer kort, met een dicht bij de bodem zittend, groot hoofdje, zeldzamer met een tot 3 dm hoge stengel. Bladen in een rozet, diep-veerspletig tot geveerd. Binnenste omwindselbladen sneeuwwit, zelden donkerrose. Kelkzoom dubbel zo lang als de vrucht. 2|. Juli—Septr. Sierplant uit M.-Europa.
Zilverdistel. **C. acáulis** L.

57. A'rctium L.[1]) Klis. *Klit.*

Bewerkt door J. L. van Soest.

1 Omwindselbladen alle met haakvormige spits of slechts een paar der binnenste met een rechte punt 2
Binnenste omwindselbladen breder, stomp met korte, rechte, meest rode spits; omwindsel wit-spinnewebachtig-wollig, vaak purper. Hoofdjes aan het eind der takken staand, schermvormig verenigd, vrij klein. Vruchten 5-6 mm. Stekelpunt der bladen onaanzienlijk. 0,50-1,00. ☉☉. Juli—Septr. Vooral op de klei in Oostelijk Groningen; overigens herhaaldelijk adv. (Lápa tomentósa Lam.; zie W. W. Schipper in Bijdr. tot de kennis van de provincie Groningen, deel II stuk 4).
Donzige klis. **A. tomentósum** Mill.

2 Plant met soms wel lange, maar nooit sterk overhangende takken; vruchten hoogstens 7 mm lang. De hoofdjes zijn zeer verschillend gegroepeerd (trosvormig, schermvormig of groepsgewijs gerangschikt) 3
Plant met roedevormige, sterk overhangende takken, die aan de voet bebladerd zijn en groepen van 2-6 hoofdjes trosvormig dragen. Deze zijn 3-4 cm breed, de vruchten 8-11 mm lang. Stekelpunt der bladen onaanzienlijk. 0,90-1,80. ☉☉. Augs. In lichte bossen op kalk: éénmaal in **Kr** adv. (Lápa intermédia Rchb.; L. nemorósa Körn.). . . . . **A. nemorósum** Lej. et Court.
A. nemorosum × tomentosum. Maastricht (cult.).

3 Ontwikkelde hoofdjes vrij groot, alle of voor een flink deel lang gesteeld. Omwindselbladen vrij smal lijnvormig, groen of purper 4
Ontwikkelde hoofdjes klein, tot 2 cm, zo groot als een hazelnoot, alle meest slechts kortgesteeld en tot trossen verenigd (fig. 751). Omwindselbladen naaldvormig, aan de top purper, vaak wat spinnewebachtig-behaard. Bladen breed-driehoekig getand, veel langer dan breed, iets stekelpuntig. 0,60-1,20. ☉☉. Juli—Septr. Vermoedelijk slechts in de Z.-O. helft van het land; zeld. (Lápa mínor Hill).
Kleine klis. **A. mínus** Bernh.
A. minus × tomentosum. Mariëndaal.

4 Hoofdjes ten dele kortgesteeld, vaak in groepen bijeen en deze trosvormig gerangschikt, ofschoon de volledige bloeiwijze iets schermvormig is. De omwindselbladen zijn groen of meest purper, kaal of spinnewebachtig-behaard. De bladen zijn zeer

1) Bij het determineren heeft men nodig: laag aan de stengel staande bladen en een bloeiwijze met volwassen, maar niet te ver in vrucht zijnde hoofdjes.

verschillend van vorm, meest duidelijk meer lang dan breed, bochtig-getand en met onduidelijke stekelpunten. Op ruderale plaatsen vooral in het N. en W. van het land. Alg.; ook in Zeeland. (× A. nóthum Weiss der Ned. flora's). **A. vulgáre** Evans

De echte × A. nóthum Weiss, een bastaard van A. Lappa en A. minus, is hiervan nauwelijks te onderscheiden. Zeldz.

Hoofdjes duidelijk schermvormig gegroepeerd, langgesteeld. Omwindselbladen kaal, meest groen. Bladen even lang als breed, gaafrandig met kleine stekelpuntjes en een lange slappe naald aan de top. 0,60-1,50. ☉☉. Juli, Augs. In lichte bossen en op ruderaal terrein uitsluitend langs rivieren. Vrij alg. in **F**; vroeger ook langs de Oude Rijn en de Schinkel (L. officinális All.; L. májor Gaertn.) Grote klis. **A. Lápp**a L.

A. Lappa × tomentosum werd te Arnhem en te Stein gevonden (N. H. G. Limb. XXI).

58. Cárduus L.

1 Hoofdjes ei- of bolvormig 2
Hoofdjes langwerpig of langwerpig-eivormig, als de vruchtjes

Fig. 752. **Carduus tenuiflorus.**

Fig. 753. **Carduus nutans.**
a omwindselblad.

rijp zijn, afvallend, 2-6 dicht bijeen aan de top der takken (fig. 752). Buitenste omwindselbladen vrij breed, droogvliezig, de binnenste even lang als of langer dan de bloemen. Bladen van onderen spinnewebachtig-witviltig. Hoofdjes langwerpig-rolrond, bijna zittend. Omwindselbladen rechtop-afstaand. Vruchtjes niet kleverig. 0,15-0,30. ☉☉. Juni—Augs. Goeree. Ook zeld. adv.. Tengere distel. **C. tenuiflórus** Curt.

2 Omwindselbladen rechtop- of boogvormig-afstaand. Takken en bloemstelen meest tot aan de top stekelig-gevleugeld. Bladen veerspletig tot veerdelig 3
Omwindselbladen boven de brede voet iets ingesnoerd en daar teruggebogen. Bloemhoofdjes zeer groot, tot 5 cm en meer breed, alleenstaand, knikkend (fig. 753), neergedrukt-bolrond, aan tamelijk lange, ongevleugelde stelen. Bladen veerdelig met bijna handvormige, 3-5-spletige slippen, aan weerszijden groen, lang- en stijfgestekeld. Bloemkroon purper zelden wit. 0,30-0,90. ☉☉. Juli, Augs. Op zandgrond, langs wegen en aan dijken, ook in de duinen. Alg. in **Dui, F** en **Kr**; elders adv.
Knikkende distel.
C. nútans L.

Fig. 754. **Carduus crispus.**

3 Bladen van onderen min of meer viltig (fig. 754). Omwindselbladen korter dan de bloemen. Hoofdjes 2-5 bijeen of alleenstaand aan het eind der takken. Takken breed-gevleugeld. Bladen bochtig-veerspletig met 2- of 3-lobbige slippen en grotere eindslip, de bovenste soms slechts wat gelobd. Bloemkroon purper, zelden wit. 0,60-0,90. ☉☉. Juli—Septr. Langs wegen, dijken, op muren enz. Pl. alg.; zeldzamer in het Noorden; ontbreekt in Twente. S II A.
Kruldistel. **C. críspus** L.

× C. polyacánthus Schleich., een bastaard van C. críspus en C. nútans, is zeld., gevonden; vooral in Z.-Limb.

Bladen aan weerszijden groen, van boven bijna kaal, van onderen kort behaard, diep-veerspletig met bijna handvormig 3-5-lobbige slippen, lang- of tamelijk stijfstekelig. Hoofdjes alleenstaand, rechtopstaand, vrij groot. Bloemkroon lichtpurper, zelden wit of geel. 0,30-0,90. ☉☉. Juni—Septr. Adv.
Veeldoornige distel. **C. acanthoides** L.

× C. orthocéphalus Wallr., een bastaard van C. acanthoides en C. nútans, is bij Mamelis en Eijs (Z.-Limb.) gevonden.

Adventief: C. collínus W et K., C. hamulósus Ehrh., C. nigréscens Vill., C. pycnocéphalus L.

59. Círsium Mill.

1 Bloemkroon 5-spletig. Helmdraden behaard. Planten met tweeslachtige bloemen 2
Bloemkroon tot aan de voet 5-delig. Helmdraden bijna kaal. Planten meest 2-huizig. Hoofdjes klein, in schermvormige plui-

men, vrij dicht opeen, op spinnewebachtig viltige stelen (fig. 755). Bladen weinig aflopend, lancetvormig, bochtig tot veerspletig, meest gekroesd, stekelig-gewimperd, soms ongedeeld en dan langwerpig-lancetvormig, aan de rand meest ongelijk kortstekelig. Wortel met knoppen. Bloemkroon licht purper, zelden wit. 0,60-1,20. 2|. Juli—Septr. Langs wegen en dijken, ook in bouwland. Zeer alg. S I; II.

Akkerdistel.

C. arvénse Scop.

Fig. 755. **Cirsium arvense.**

Fig 756. **Cirsium oleraceum.**

Fig. 757. **Cirsium vulgáre.** ½
a bloemhoofdje in doorsnede met enige bloempjes; *b* vruchtje.

2 Bladen van boven ruw door kleine stekels. Hoofdjes alleenstaand 3
Bladen van boven kaal of behaard, maar niet stekelig . . 4

3 Bladen aflopend, van onderen kort-behaard, dun-grijsviltig, met iets omgerolde rand (fig. 757). Stengel gevleugeld, soms ongevleugeld. Hoofdjes tamelijk groot. Omwindsel eivormig,

iets spinnewebachtig-behaard. Bloemkroon lichtpurper, zelden wit. 0,60-1,20. ☉☉. Juli, Augs. Langs wegen, dijken en op ruige plaatsen. Alg. (C. lanceolátum Scop.).

Doorn. Putterdistel. Stekel.

Speerdistel. **C. vulgáre** Airy-Shaw

× C. subspinulígerum Peterm., een bastaard van C. palustre en C. vulgare, onderscheidt zich van C. vulgare door de verder aflopende stengelbladen en de talrijke hoofdjes. Heumen.

Bladen niet aflopend, van onderen witviltig met sterk omgerolde rand. Stengel ongevleugeld. Hoofdjes groot. Omwindsel bolrond, meest dik-spinnewebachtig-behaard. Bloemkroon violet-purper. 0,60-1,20. ☉☉. Juli, Augs. Langs één dijk op Z.-Beveland.

Wollige distel. **C. erióphorum** Scop.

4 Hoofdjes niet door gewone schutbladen omgeven. Bloemkroon purper, zelden wit, nooit geel. 5

Fig. 758.

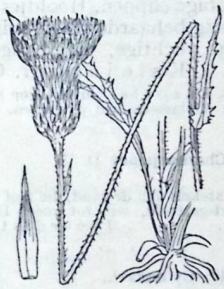


Fig. 759. **Cirsium dissectum.**

Fig. 760. **Cirsium palustre.**

Hoofdjes door grote, bleke schutbladen, die langzamerhand in de omwindselbladen overgaan, omhuld; eindelings, dicht opeengehoopt (fig. 756). Bloemkroon geelachtig-wit. Bladen kaal of weinig behaard, stekelig-gewimperd, stengelomvattend, niet aflopend, de onderste veerspletig met getande slippen. Plant bleek- of geelgroen. 0,60-1,50. 2|. Juli—Septr. In vochtige weilanden en langs sloten. Op een paar plaatsen in Z.-Limb., ook in **Ke** en adv. Moesdistel. **C. oleráceum** Scop.

× C. rígens Wallr., een bastaard van C. acaule en C. oleraceum, is enige malen in Z.-Limb. gevonden. (N. K. A. 1934). Zeer vormenrijk.

5 Stengel verlengd, meer dan 3 dm lang 6
Stengel zeer kort (schijnbaar ontbrekend) en met 1 hoofdje (fig. 758), zeldzamer tot 3 dm lang of met 2-4 hoofdjes. Bladen in een wortelrozet (is de stengel verlengd, dan worden zij naar boven kleiner) op de bodem liggend, veerspletig, met halfcirkelronde tot eivormige, meest 3-lobbige, stekelige slippen, van onderen kortbehaard. 2|. Juli—Septr. In weiden op krijt in **Kr** vrij alg. S XII B 1 . Aarddistel. **C. acaúle** Scop.

6 Stengel van boven bladloos met 1 hoofdje (fig. 759). Stengelbladen weinige (3-5), boven de verbrede stengelomvattende voet samengetrokken, ongedeeld of iets bochtig. 0,30-1,00. 2|. Juni, Juli. Op drassige veengrond. Vrij alg., ontbreekt in Z.-Limb. S XIII B 1. (C. ánglicum Lam. et D.C.).
Spaanse ruiter. **C. disséctum** Hill
Stengel tot bovenaan bebladerd, evenals de bladen spinnewebachtig-behaard. Bladen aflopend, lijn-lancetvormig, bochtigveerspletig, met 2-3-lobbige slippen. Hoofdjes klein, veel bijeen, op korte spinnewebachtig-behaarde stelen (fig. 760). 0,60-1,50. ☉☉. Juni—Septr. Op vochtige, moerassige plaatsen, langs sloten. Alg. S XIII. . . . Kalejonker. **C. palústre** Scop.
× C. spúrium Delastre (× C. Lacóstei Vuyck), een bastaard van C. dissectum en C. palústre is in de Alblasserwaard gevonden.

60. **Chamaepeúce** D. C.

1 Bladen wit-gevlekt, met grote stekels aan de rand, die 2 of 3 bijeen staan. Hoofdjes alleenstaand, groot, kort-gesteeld, wit tot rose. Dopvrucht peervormig met scheve top. Sierplant . . . . . Ivoordistel. **C. A'fra** D. C.

61. **Cy'nara** L.

1 Bladen stekelig, van onderen grijsviltig. Hoofdjes met enigszins vlezige bloembodem. Omwindselbladen ei-lancetvormig, stekelig. Bloemkroon violet-blauw. 0,70-1,50. 2|. Juli, Augs. Gekweekt als groente.
Kardoen. **C. Cardúnculus** L.
Bladen weinig stekelig. Hoofdjes veel groter met vlezige bloembodem (fig. 761). Omwindselbladen eivormig, aan de voet vlezig, niet of weinig stekelig. Overigens als de vorige soort. 0,70-1,50. 2|. Juli, Augs. Gekweekt als groente.
Artisjok. **C. Cardúnculus** ssp. **Scólymus** Hegi

62. **Silybum** Adans.

1 Stengel en bladen kaal (fig. 762). Bladen aan de rand met gele stekels, witgevlekt, de onderste bochtig-veerspletig, de bovenste lancetvormig, stengelomvattend. Omwindsel bolrond. Bloemkroon purper. 0,60-1,50. ☉. Juli, Augs. Sierplant uit Z.-Europa. Langs wegen, op mesthopen en bij moestuinen adv. en verwilderd.
Mariadistel. **S. Marián̈um** Gaertn.

63. **Onopórdum** L.

1 Stengel witachtig, door de aflopende bladen breed-gevleugeld-stekelig (fig. 763). Hoofdjes alleenstaand, rondachtig, tamelijk groot. Omwindselbladen lijn- en priemvormig, de onderste wijd uitstaand. Haarkroon rossig. Bloemkroon purper. 0,60-1,50. ☉☉. Juli—

Fig. 761.

Fig. 762. **Silybum Marianum.**

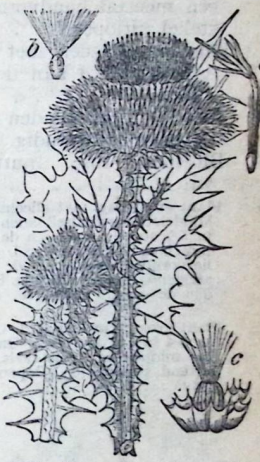


Fig. 763. **Onopordum Acanthium.** *a* bloem; *b* vruchtje; *c* vruchtje met een deel van de vruchtbodem.

Septr., soms tot Herfst. Aan wegen, dijken en ruige plaatsen, vooral bij zeedorpen. Vrij zeld. in **Dui, F, Kr** en **L**; elders sporadisch . . . . . Wegdistel. **O. Acánthium** L.

64. **Serrátula** L.

1 Bladen eivormig-langwerpig, scherp gezaagd, ongedeeld of veerspletig tot liervormig-geveerd, de onderste langgesteeld, de bovenste zittend (fig. 764). Hoofdjes bijna in schermvormige trossen, 2-huizig. Bloemkroon purper-lila. 0,30-0,90. ♃. Juli—Septr. In bosrijke, zandige streken; bij Eelderwolde in vochtige weilanden. Zeer zeld. S XIII B 1. (N. H. G. XVIII).

Zaagblad. **S. tinctória** L.

65. **Centauréa** L.

1 Hoofdjes tot 8 cm groot, geel. Omwindselbladen aan de top met een droogvliezig, ongestekeld aanhangsel. Bladen kort-aflopend, langwerpig-lancetvormig, stekelpuntig, iets gezaagd, de onderste gesteeld. Stengel niet vertakt, onder het hoofdje verdikt. 0,60-1,00. ☉☉. Juli—Septr. Sierplant uit Armenië.

C. macrocéphala Willd.

Hoofdjes niet geel of, zo zij geel zijn, zijn zij kleiner en eindigen de omwindselbladen in stekels. 2

2 Omwindselbladen zonder franje, in een meestal handvormig gedeelde stekel uitlopend 3
Omwindselbladen met droogvliezig aanhangsel of aan de top droogvliezig. 7

3 Bloemen geel. Bladen aflopend, de bovenste gaafrandig. 4
Bloemen rose, purper, zelden wit 5

Fig. 764. **Serratula tinctoria.**

4 Plant grijsviltig, met alleenstaande hoofdjes. Middelste omwindselbladen meest eindigend in 5-7 stekels, waarvan de middelste 10-25 mm lang is en bleekgeel. Onderste bladen liervormig-veerspletig, de volgende lang aflopend, bijna lijnvormig. Haarkroon langer dan de vrucht. 0,20-0,90. ☉☉ zelden ☉. Juli—Septr. Adv. Zomercentaurie. **C. solstitiális** L.

Plant groen, ruw-behaard. Omwindselbladen met een 5-8 mm lange eindstekel en 3-4 bruine zijstekels. Omstreeks even lang als het blaadje, van de voet tot het midden met zijstekels. Wortelbladen liervormig-veerdelig. Stengelbladen zittend, gaafrandig, aflopend. Haarkroon korter dan de vrucht. Uit Z.-Europa. Adv. . . . . **C. meliténsis** L.

Fig. 765. **Centaurea Calcitrapa.**

Fig. 766. **Centaurea Cyanus.**

5 Langste stekels van het omwindsel niet meer dan 7 mm lang. 6
Langste stekels van het omwindsel langer dan 7 mm (fig. 765). Bladen niet aflopend, de onderste afgebroken-veerdelig met lijn-lancetvormige, getande slippen, gesteeld, de bovenste lijnvormig, stekelpuntig, zittend. Haarkroon ontbrekend. 0,15-0,60. ☉☉. Juli—Septr. Aan wegen en dijken, meest dicht bij

zee. Vrij zeld. in **Dui, F** en **Kr**; ook Ameland, Holwerd.
Kalketrip. **C. Calcítrapa** L.

6 Stekels van het omwindsel hoogstens 4 mm lang. Hoofdjes zeer klein. Bloemen witachtig, zeer zelden rose. Onderste bladen 3-voudig-veerdelig. 0,10-0,50. ☺☺. Juli—Septr. Uit Z.-Europa. Adv. . . . . **C. diffúsa** Lam.
Stekels van het omwindsel fijn, de grootste niet langer dan 2 mm.
Zie **C. Stoébe** ssp. **rhenána** Sch. et Th.

7 Omwindselbladen aan rand en top droogvliezig, van franje voorzien, de topfranje vaak breder, soms in een stekel verlengd 8
Aanhangsels der omwindselbladen ongedeeld of met franje, de topfranje gelijk aan de andere 11

8 Bladen ongedeeld, soms de onderste veerspletig. Bloemkroon der randbloemen blauw, zelden rose of wit 9
Bladen veerdelig tot dubbel-veerdelig. Omwindselbladen met borstelige franje. Bloemkronen vuilpurper, zelden wit. . 10

Fig. 767. **Centaurea Jacea.**
Ex. met straalbloemen.

Fig. 768. **Centaurea Scabiosa.**

9 Bladen niet langs de stengel aflopend, lijn-lancetvormig, de onderste getand tot 3-delig, iets spinnewebachtig behaard (fig. 766). Omwindselbladen franjeachtig-gezaagd, bruin of witachtig. Kelkzoom omstreeks even lang als de vrucht. 0,30-0,60. ☉. Juni—Augs., soms tot Octr. Tussen het koren in zandige streken. Alg. S I A. Ook gekweekt in allerlei klenren.
Roggebloem. Blauwbloem. Korenbloem. **C. Cy'anus** L.

Bladen langs de stengel aflopend, langwerpig-lancetvormig, gaafrandig of verwijderd getand, soms de onderste bochtig. Bloemkroon der schijfbloemen violet. Omwindselbladen aan de rand zwart, franjeachtig gezaagd, de tanden omstreeks even lang als of korter dan de vliezige rand. Stengel en bladen spinnewebachtig-behaard, de eerste meest breed-gevleugeld. 0,30-0,60. ♃. Mei—Septr. Sierplant, ook adv. . . . . **C. montána** L.

10 Hoofdjes alleenstaand aan de top van de stengel en der takken, groot. Omwindsel bolrond (fig. 768). Kelkzoom even lang als

de vrucht. Bladen met lancetvormige, in een dikke punt eindigende slippen. Bloemkroon vuilpurper, zelden wit. 0,30-1,20. 2|. Juli, Augs., soms tot Octr. Op droge grazige gronden. Alg. in **Kr**; vrij zeld. in **F** en **L**; elders adv. S XII B.

Grootbloemige centaurie. **C. Scabiósa** L.

Hoofdjes pluimvormig opeengehoopt, klein. Omwindsel rond-eivormig. Kelkzoom half zo lang als de vrucht. Bladen met lijn-lancetvormige, aan de rand naar beneden omgerolde slippen. Bloemkronen bleekpurper. 0,30-0,90. ☉☉. Juli—Octr. Zeld. adv. (Langs de Rijn tot in Westfalen; C. paniculáta Jacq.). **C. Stoébe** L. ssp. **rhenána** Sch. et Th.

11 Aanhangsels der omwindselbladen rond, iets uitgehold, breder dan het blaadje, ongedeeld of onregelmatig gescheurd. Haarkroon op de vrucht kort of ontbrekend 12

Aanhangsels der omwindselbladen lancet- of lijn-lancetvormig, meest zwart, de middelste en buitenste met veerachtige franje, de binnenste rondachtig, gescheurd-getand. Franje borstelig, dubbel zo lang als het middenveld breed is. Haarkroon op de vrucht ⅓ maal zo lang als de vrucht. Bloemen meest 2-slachtig, licht-purper. Bladen lancetvormig. 0,30-1,00. 2|. Juli—Herfst. Zeld. St. Pietersberg en Zeeland.

Zwart knoopkruid. **C. nígra** L.

Fig. 769. **Carthamus tinctorius.**

12 Bladen langwerpig-lancetvormig, ongedeeld of de onderste bochtig getand tot veerspletig, de bovenste het omwindsel bereikend of er boven uitstekend (fig. 767). Takken, dik, kort, rechtopstaand. Bloemkroon vuil-lichtpurper, soms sneeuwwit. Straalbloemen ontbrekend of aanwezig. 0,30-0,90. 2|. Juni—Herfst. Aan wegen en droge grasgronden. Alg. *Wambuisknopen.*

Knoopkruid. **C. Jacéa** L.

De vele vormen van C. Jacea zijn voor ons land onvoldoende bekend. Een daarvan, de ssp. p r a t é n s i s Gremli, die zich onderscheidt door de lange, veerachtige franje aan de vaak teruggekromde aanhangsels, en de grotere hoofdjes, wordt door velen als een aparte soort C. p r a t é n s i s Thuill., beschouwd en zou bij ons zeld. gevonden zijn.

Bladen lijn-lancet- of lijnvormig, de bovenste het omwindsel niet bereikend. Takken lang, dun, uitgespreid. Hoofdjes kleiner. 0,30-0,60. 2|. Juli—Octr. Alg. in **Kr** en **L**, vrij alg. in **F**, elders zeer zeldz. (C. amára aut.)

C. Jacéa ssp. **angustifólia** Gremli

Adventief: C. algeriénsis Coss. et Dur., C. depréssa Bieb., C. dilúta Ait., C. ibérica Trev. (D. L. N. XXII), C. orientále L. (N. K. A. 46, 1936), C. Phry'gia L. ssp. austríaca Gugl., C. salmántica L., C. triumfétti All. (N. K. A. 49 1939).

66. Cárthamus L.

Plant kaal (fig. 769). Bladen langwerpig-eivormig met hartvormige voet zittend, stekelig getand, stijf. Bloemkronen eerst geel, later oranje, eindelijk vuurrood. Vruchten zonder haarkroon. 0,60-1,20. ☉. Juli, Augs. Sierplant uit Egypte, maar ook daar niet wild. Ook adv. . . . S a f f l o e r. **C. tinctórius** L.

Adventief: C. lanátus L. (Kentrophy'llum lanátum Duby; D. L. N. XV).

67. Cnícus L.

Stengel evenals de bladen dun-wollig behaard. Bladen bochtig- tot veerspletig stekelig-getand. Binnenste omwindselbladen met veerdelige, buitenste met enkelvoudige stekels, breed, bladachtig. Bloemkroon bleekgeel. 0,10-0,40. ☉. April—Juli. Soms gekweekt; ook adv. Uit Z.-Europa.

G e z e g e n d e d i s t e l. **C. benedictus** L

68. Cichórium L.

Onderste bladen bochtig-veerspletig, van onderen borsteligbehaard, de hogere langwerpig, ongedeeld, de bovenste lancetvormig met brede, bijna stengelomvattende voet (fig. 770). Omwindselbladen met klierharen. Vrucht 8- tot 10-maal zo lang als de daarop zittende stompe schubben. Bloemkroon lichtblauw, zelden rose of wit. De kleurstof der bloemen lost gemakkelijk in water op. 0,15-1,20. 2|. Juli, Augs., soms tot Herfst. Langs wegen, op hoge gronden en op dijken langs de grote rivieren. Vrij alg. in **F**; elders verwilderd. Ook gekweekt.

Suikerij. Witlof. C i c h o r e i. **C. I'ntybus** L.

var. s a t i v u m Bisch.: de gekweekte vorm met grote, vlezige wortel en grotere, vleziger bladen.

Onderste bladen getand tot ingesneden, kaal. De kleurstof der bloemen lost moeilijk in water op. Vrucht 4- tot 6-maal zo lang als de daarop zittende schubben. Plant geheel kaal, meest hoog, in het bovenste deel vertakt. Bladen groot, zacht, zeer vormenrijk. Stelen onder de hoofdjes weinig verdikt. Bloemkroon lichtblauw. 0,50-1,50. ☉ en ☉☉. Juli, Augs. Gekweekt als groente.

A n d i j v i e. **C. Endívia** L.

Adventief: C. púmilum Jacq.

69. Lápsana L. (Lámpsana).

Bladen hoekig-getand, de onderste meestal liervormig-veerdelig, met zeer grote eindslip, de bovenste langwerpig-lancetvormig (fig. 771). Hoofdjes klein, armbloemig, los-pluimvormig. Bloemkroon bleekgeel. 0,30-1,20. ☉. Juni—Augs., soms tot

Herfst. Langs wegen, dijken, heggen, tussen kreupelhout en op bebouwde en onbebouwde gronden. Alg.
Akkerkool. **L. communis** L.

70. Catanánche L.

1 Bladen lijnvormig, donzig, soms beneden veelspletig. Omwindselbladen droogvliezig, glanzend. Bloemen blauw. 0,30-1,00. ☉. Juli, Augs. Sierplant uit Z.-Europa . . . . . Blauwe strobloem. **C. coerúlea** L.

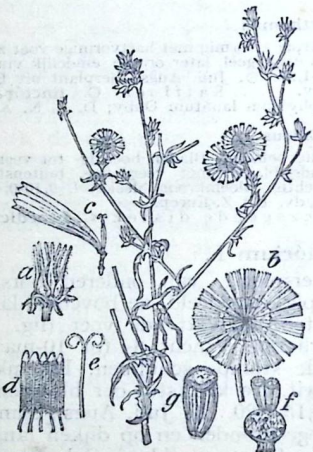


Fig. 770. Cichorium Intybus.
a omwindsel; *b* bloemhoofdje; *c* bloem; *d* meeldraden uitgespreid; *e* stijl; *f* vruchtbodem met vruchtjes; *g* vrucht.

Fig. 771. **Lapsana communis.**
a omwindsel; *b* bloembodem, in doorsnede; *c* bloem; *d* vruchtje.

71. Arnóseris Gaertn.

1 Bladen in een rozet, langwerpig-spatelvormig, gezaagd-getand (fig. 772). Stengel met 1 hoofdje of met enige éénhoofdige takken, beneden bruinrood. Hoofdjesstelen naar boven knotsvormig, hol. Bloemkroon goudgeel. 0,06-0,26. ☉. Juni—Septr. Op zandig bouwland. Alg.; maar zeld. in **Dui, H** en **W.** Sial. (A. pusílla Gaertn.) . Korensla. **A. mínima** Schw. et K.

72. Hypochoéris L.

1 Haarkroon dubbel. Buitenste haren enkelvoudig, alleen getand, korter, de binnenste geveerd. Stengel kaal of beneden zwak behaard 2

Haarkroon uit één rij geveerde borstels bestaand. Stengel stijf behaard. Buitenste omwindselbladen lancetvormig, de binnenste lijn-lancetvormig, naar boven geelachtig, viltig-gerand. Wortelbladen langwerpig, spits, bochtig getand, zeldzamer bijna bochtig-veerspletig, met brede voet zittend, meest met een langwerpige, roodbruine vlek, aan weerszijden dichtborstelig. Hoofdjes groter dan bij H. radicata. 0,20-0,60. 4. Juni, Juli. Kootwijk, Nijmegen(?). Gevlekt biggenkruid. **H. maculáta** L.

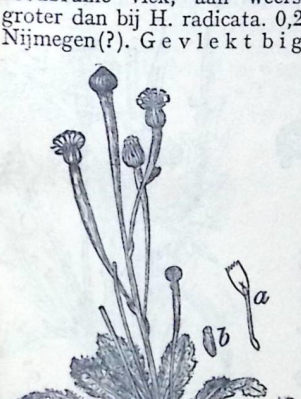


Fig. 772. **Arnoseris minima.**
a bloem; *b* vrucht.

Fig. 773. **Hypochoeris radicata.**
a bloemhoofdje; *b*, *c* bloemen; *d* stroschub; *e* vruchtbodem; *f* vrucht, bij *g* zonder haarkroon.

2 Bladen kaal. Hoofdjes klein, op iets verdikte stelen. Binnenste omwindselbladen even lang als de bloemen. Randstandige vruchten zonder snavel. Bloemkroon licht-goudgeel. 0,07-0,30. ☉. Juni—Septr. Op zandig bouwland, tussen het koren. Vrij zeld. ontbreekt in Z.-Limb. Glad biggenkruid. **H. glábra** L.

Bladen borstelig (fig. 773). Hoofdjes groter, op nauwelijks verdikte stelen. Alle omwindselbladen korter dan de bloemen. Vruchten alle gesnaveld. Bloemkroon donker-goudgeel, zelden bleekgeel, de buitenste van onderen blauwgrijs. 0,15-0,60. 2|. Juni—Septr. Op open zandgrond, in grasland en aan wegen en dijken. Alg. . . . . Biggenkruid. **H. radicáta** L.

73. Leóntodon L.

1 Alle vruchtjes met een haarkroon 2
Randstandige vruchtjes met een ingesneden kroontje (fig. 774*b*), de binnenste met een haarkroon (fig. 774*c*). Stengel opstijgend,

Fig. 774. **Leontodon nudicaulis.** *a* stengelharen, vergroot; *b*, *c* vruchtjes.

Fig. 775. **Leontodon autumnalis.** *a* omwindsel en bloembodem; *b* bloem, *c*, *d* vruchtje.

onvertakt. Bladen in een wortelrozet, lijn-langwerpig, getand tot bochtig-veerspletig, meest ruw-behaard. Hoofdjes vóór het opengaan overhangend. Omwindselbladen zwart-gerand. Bloemkroon goudgeel, soms wit, de randstandige bloemkronen aan de onderzijde met een blauwgrijze of roodachtige streep. 0,025-0,25. 2|. Juli—Novr. Aan wegen, op iets vochtige zandgrond, in brakke moerassen en in duinen. Vrij alg. (Thríncia hírta Roth) . . . . . Thrincia. **L. nudicaúlis** Banks

2 Stengel meest vertakt en 2- of meerhoofdig (fig. 775). Hoofdjes altijd rechtopstaand. Stelen der hoofdjes onder de hoofdjes langzaam verdikt en beschubd, soms bruin-behaard. Wortelbladen bochtig-getand of veerspletig, kaal of weinig behaard. Randbloemen aan de onderzijde met een rood- of bruinachtige streep. Haarkroon aan alle vruchtjes even lang. 0,07-0,45. 2|. Juli—Octr. Langs wegen, dijken, op grazige plaatsen en in weilanden. Alg. . . . Herfstleeuwentand. **L. autumnális** L.

Stengel onvertakt en éénhoofdig, met 1-2 priemvormige schutblaadjes bezet of zonder blaadjes. Hoofdjes voor de bloei knikkend. Wortelbladen langwerpig- of omgekeerd-lancetvormig, getand tot veerspletig, meest kort behaard. Bloemen geel. Haarkroon der randstandige vruchtjes korter. 0,15-0,30. 2|. Juni—Herfst. Aan wegen en op grazige plaatsen. Alg. in **Kr** en **L**; vrij alg. in **F**, maar zoutmijdend. (L. hastílis L.; Nat. 1930) . . . Ruigeleeuwentand. **L. híspidus** L.

Fig. 776. **Picris hieracioides.**

Fig. 777. **Picris echioides.**

74. Pícris L.

1 Buitenste omwindselbladen klein, dakpansgewijs, afstaand. Vruchten zeer kort gesnaveld. Stijfbehaard (fig. 776). Stengel vertakt, bebladerd. Bladen langwerpig-lancetvormig, zittend, getand, zelden gaafrandig, de bovenste halfstengelomvattend, soms langwerpig-eivormig en lang toegespitst. Hoofdjes in schermvormige trossen, soms armbloemig, doch dan de hoofdjes groter. Bloemkroon goud-, soms bleekgeel. 0,30-0,90. ☉☉. Juli—Septr. Op zandgrond en in de duinen. Alg. in **Dui, F** en **Kr**; zeld. in **W.** S XII B 3. Bitterkruid. **P. hieracioídes** L.

Buitenste 3 of 5 omwindselbladen groot, een afzonderlijk buitenomwindsel vormend (fig. 777). Vruchten lang gesnaveld. Plant stekelig. Bladen langwerpig of langwerpig-lancetvormig, gaafrandig of gegolfd-getand, de bovenste stengelomvattend. Bloemkroon goudgeel. 0,30-0,60. ☉. Juli—Septr. In Zeeland vrij alg. langs dijken en wegen; elders zeld., meest in lucernevelden; ook adv. (Helmínthia echioídes Gaertn.).

Dubbelkelk. **P. echioídes** L.

Fig. 778. **Tragopogon pratensis.** *a* omwindsel en vruchtbodem; *b* bloem; *c* vrucht.

Fig. 779. **Scorzonera hispanica.**

75. Tragopógon L.

1 Bloemstelen even dik blijvend, alleen onder het hoofdje iets verdikt 2

Bloemstelen naar boven knotsvormig verdikt. Omwindselbladen 8, evenlang als of langer dan de bloemen. Bloemkroon violet. 0,60-1,20. ☉☉. Juni, Juli. Langs wegen, dijken en op bouw- en grasland. Vrij zeld.; oorspronkelijk verwilderd.

Blauwe morgenster. **T. porrifólius** L.

2 Omwindselbladen even lang als of langer dan de bloemen. 3

Omwindselbladen korter dan de bloemen. Hoofdjes groter dan bij de volgende. Bloemkroon oranjegeel. Helmknoppen geel met 5 smalle, bruinviolette strepen. Randstandige vruchtjes kortstelig. 0,30-0,60. ☉☉. Mei—Juli. Zeld. in F; ook adv.

T. praténsis ssp. **orientális** Velen.

3 Bladen met brede voet geleidelijk versmald, lijnvormig (fig. 778). Omwindselbladen 8, even lang als de bloemen. Bloemkroon goudgeel. Helmknopjes geel, van boven zwartviolet.

Fig. 780. **Chondrilla juncea.**
a omwindsel; *b* bloemhoofdje; *c* bloem; *d* vruchthoofdje; *e*, *f* vruchten.

Fig. 781. **Taraxacum officinale.**
a bloem; *b* omwindsel, vruchtbodem met 1 vruchtje; *c* vrucht zonder haarkroon.

Randstandige vruchtjes knobbelig-ruw. 0,30-0,60. ☉☉. Mei—Juli. Langs wegen, dijken, op bouwland. Alg. S XIV A 2.

Boksbaard. **T. praténsis** L. ssp. **eupraténsis** Th. Bladen smal-lijnvormig, slap, afhangend. Omwindselbladen dubbel zo lang als de bloemen. 0,20-0,50. ☉☉. Mei—Juli. Alg. langs de Noordzee en in geheel Zeeland; zeld. langs de Zuiderzee. (Nat. 1929).

T. praténsis L. ssp. **mínor** Hartm.

× T. *mirábilis* Rouy, een bastaard van T. porrifolius en T. pratensis, is te Dordrecht (cultuur) en Maastricht (id.) gevonden. (N. K. A. 1933 en 1935).

76. Scorzonéra L.

1 Stengel niet of weinig vertakt, meest met 1 hoofdje. Omwindselbladen meest wollig, stomp, half zo lang als de bloemen. Lint der bloemkroon even lang als de behaarde buis. Bloemkroon lichtgeel. 0,05-0,50. 2|. Mei, Juni. Verspreid in G op hoge zandgronden en in Dr. S XVII A 1 . . . . . **S. húmilis** L.

Stengel naar boven vertakt, iedere tak met 1 hoofdje (fig. 779). Omwindsel kaal, half zo lang als de bloemen. Omwindselbladen spits. Lint der bloemkroon iets langer dan de buis. Bloemkroon citroengeel. 0,60-1,20. 2|. Mei—Juli. Uit Z.-Europa. Gekweekt . . . Schorseneer. **S. hispánica** L.

77. Chondrílla L.

1 Stengel vertakt, bebladerd (fig. 780). Wortelstandige bladen bochtig-veerspletig, in een rozet, de bovenste lijn-lancet- tot lijnvormig. Hoofdjes klein, alleenstaand of 2 à 3 bijeen, samen een pluim vormend. Vruchten met 5 lancetvormige tanden. Bloemkroon licht-dooiergeel. 0,60-1,20. ☉. Juli, Augs. Op droog, zandig bouwland en langs wegen. Zeer zeld.
Knikbloem. **C. júncea** L.

78. Taráxacum Zinn.

Zie J. L. van Soest in N. K. A. 49, 1939; 52, 1942.

1 Stengel met 1 hoofdje, hol (fig. 781). Bladen in een wortelrozet, bochtig-veerspletig, met schaafsgewijs ingesneden slippen, zelden getand of bijna gaafrandig. Buitenste omwindselbladen meest alle lijnvormig, meest neergebogen. Vruchten meest lichtbruin. Snavel 2-3-maal zo lang als de vrucht. Bloemkroon licht- of goudgeel. 0,025-0,30. 2|. April, Mei, soms ook later weer. Langs wegen, in weilanden en graslanden. Alg.
Molsla. Paardenbloem. **T. officinále** Web.

Ondersoorten:

1 Buitenste omwindselbladen afstaand tot teruggeslagen 2
Buitenste omwindselbladen aangedrukt, eivormig. Bladen meest weinig gedeeld tot gaaf. Vrij zeld., meest in weilanden op zilte bodem S XIII. (T. paludósum Schlechtend.) . . . . . **T. officinále** ssp. **palústre** Hartm.

2 Rijpe vruchten grijs tot donkerbruin of zwart. Zeer alg.
T. officinále ssp. **vulgáre** Sch. et K.
Rijpe vruchten helder rood of bruinrood. Alg. in Dui, F en Kr; elders zeldzamer. S XI; XII . . . . . **T. officinále** ssp. **levigátum** Sch. et K.

79. Cicérbita Wallr.

1 Wortelstok kruipend. Stengel rechtopstaand, boven stijfbehaard. Wortel- en onderste stengelbladen liervormig-veerdelig met meest 1 paar driehoekige zijslippen en een zeer grote hart-eivormige eindslip. Bloemhoofdjes blauw, in een ijle tuil, op die van Cichorium Intybus gelijkend. 0,60-1,80. 2|. Juli, Augs. Uit Kaukasië en Armenië. Sierplant. (Mulgédium macrophy'llum D. C.).
Alpensla. **C. macrophy'lla** Wallr.

80. Sónchus L. Melkdistel.

1 Omwindsel meest kaal, vaak met witte vlokken, zelden met enige klieren. Stengel meest vertakt. Takken schermpluimvormig. Planten eenjarig. Stijl en stempels groenbruin. Vruchtjes aan beide zijden met 3 ribben 2

Omwindsel dicht-klierachtig-behaard, zelden kaal. Stengel meest niet vertakt, aan de top met 1 hoofdje of scherm-pluimvormig. Planten overblijvend. Stijl en stempels geel. Vruchtjes aan beide zijden met 5 ribben 3

2 Bladen groot, zacht-stekelig-getand, meest alle ongedeeld, langwerpig-omgekeerd-eivormig, soms veerspletig tot veerdelig, met bijna pijlvormige voet, bijna dof. Vruchten fijn-dwarsgerimpeld. Bloemkroon lichtgeel. 0,30-0,90. ☉. Juni—Herfst. Op bouwland, in moestuinen en langs wegen. S II C.

Melkdistel. **S. oleráceus** L.

Fig. 782. **Sonchus asper.**

Fig. 783. **Sonchus paluster.**

Bladen iets blauwgroen, stijver, met stekeliger tanden, met hartvormige voet geoord (fig. 782), van boven sterk glanzend. Vruchten niet dwars-gerimpeld. Bloemkroon geel. 0,30-0,60. ☉. Juni—Herfst. Op bouwland, langs wegen en dijken. Alg. S II C.

Ruwe melkdistel. **S. ásper** Hill

3 Bladen met hartvormige voet en afgeronde, aangedrukte oortjes. Schermvormige tros los, met weinig hoofdjes, evenals de omwindsels geelachtig-klierachtig-behaard, zelden kaal. Hoofdjes omstreeks 5 cm in middellijn. Vruchten boven versmald, bruin. Bloemkroon goudgeel. 0,60-1,50. 2|. Juli—Herfst. Op bouw- en weiland en in de zeereep. Alg. S I; II.

Akkermelkdistel. **S. arvénsis** L.

Bladen met pijlvormige voet en toegespitste, afstaande oortjes (fig. 783). Schermvormige trossen dicht, veelhoofdig, evenals de omwindsels met zwarte klierharen. Hoofdjes omstreeks 3 cm in middellijn. Vruchten geelbruin. Bloemkroon bleekgeel. 0,90-3,30. 2|. Juli—Septr. In moerassen, tussen het riet. Vrij zeld. in laagveen, soms pl. vrij alg.; ontbreekt in Z.-Limb.
Moerasmelkdistel. **S. palúster** L.

S. arvensis × oleraceus. Zwolle.

81. Mycélis Cass.

1 Stengel groen, hol. Bladen teer. Bloemkroon licht-dooiergeel. Bladen liervormig-veerdelig, met ronde, hoekig-getande slippen en grote eindlob, in een gevleugelde, pijlvormig omvattende steel versmald. Pluim met afstaande takken, los. Bloemen 5 (fig. 784). Vrucht zwart-bruin, 2- à 3-maal zo lang als de snavel. 0,60-0,90. 2|. Juni—Augs. Op belommerde plaatsen, op diluviale zandgronden, ook vaak op muren en knotwilgen. Vrij alg. (Lactúca murális Fres.).
Muursla.
M. murális Rchb.

Fig. 784. Mycelis muralis.

82. Lactúca L.

1 Bloemkroon geel. Vrucht aan weerszijden met meer dan 1 rib. 2

Fig. 785. Lactuca saligna.

Fig. 786. Lactuca Serriola.

Bloemkroon violet-blauw. Hoofdjes in losse, schermvormige pluimen, veelbloemig. Vruchten aan weerszijden met 1 rib, zwart. Bladen kaal, veerspletig met lijn-lancetvormige, aan de voorrand getande slippen. Stengel groen, hol. 0,30-0,50. 2¼. Mei, Juni. Zeld. adv. . . . . **L. perénnis** L.

2 Bladen langwerpig tot omgekeerd-eivormig, meest veerspletig. 3
Bladen lijnvormig, gaafrandig, vertikaal staand, diep pijlvormig stengelomvattend (fig. 785), de onderste veerspletig. Pluim smal, vaak trosvormig. Vruchten zwart, half zo lang als de snavel, aan de top kort-borstelig. 0,25-0,60. ☉. en ☉☉. Juli, Augs. In **F** (Maastricht, Ooise Waard, Weurt, Zeeland); elders adv. . . . . Wilgsla. **L. salígna** L.

3 Bloeiwijze pluimvormig. Bladen aan de voet pijlvormig-stengelomvattend, op de middennerf van onderen meest stekelig. Vruchten even lang als de snavel. 4
Bloeiwijze scherm-pluimvormig. Bladen meest horizontaal afstaand, met hartpijlvormige voet stengelomvattend, meest omgekeerd-eivormig, getand, zeldzamer bijna veerspletig, op de middennerf van onderen zeldzamer stekelig. Vruchten grijs- of witachtig, even lang als of korter dan de snavel. 0,30-0,90. ☉. Juli, Augs. Gekweekt . . . . . Sla. **L. satíva** L.

4 Bladen horizontaal-afstaand, meest ongedeeld, omgekeerd-eivormig-langwerpig, stekelpuntig getand, op de middennerf van onderen stekelig, zeldzamer bochtig-veerspletig. Vruchten zwart, breed gerand, met kale top. Onaangenaam riekend. 0,50-1,50. ☉☉. Juli, Augs. Zeld. adv. . . . . **L. virósa** L.

Bladen bijna vertikaal staand (een zijrand naar boven, de andere naar beneden gericht) pijlvormig-stengelomvattend, de onderste meest bochtig-veerspletig, de bovenste lancetvormig, soms alle ongedeeld (fig. 786). Vruchten grijsachtig, smal gerand, aan de top kortborstelig. 0,60-1,20. ☉☉ en ☉. Juli—Herfst. Aan wegen en ruigten, op droge, zonnige plaatsen, in **F** en **Kr** vrij zeld.; elders adv. (L. Scaríola L.; D. L. N. XXXIII).
Wilde latuw. Wilde sla. **L. Serríola** Torner

83. **Crépis** L. Streepzaad.

1 Vruchten alle of althans de middelste langgesnaveld, 10-ribbig. Kelkzoom sneeuwwit. 2
Vruchten niet of zeer kort gesnaveld, 10-30-ribbig. . . . 4

2 Bloemen geel, de buitenste soms purper gestreept 3
Bloemen purper. Stengel alleen beneden bebladerd. Wortelbladen schaafsgewijs ingesneden, ruwbehaard. Onaangename reuk. 0,10-0,25. ☉. Juli, Augs. Sierplant uit Dalmatië . . . . . Rozenstreepzaad. **C. rúbra** L.

3 Hoofdjes voor het opengaan knikkend (fig. 787). Stijlen geel. Bloemkroon citroengeel, de randstandige van buiten rood gestreept. Stengel behaard. Bladen zachtbehaard, veerspletig, de bovenste lancetvormig met diep-ingesneden voet. Buitenste omwindselbladen van buiten grijs-kortharig. Binnenste vruchten met haar snavel iets langer dan de omwindselbladen. 0,15-0,30. ☉. Juni—Septr. Op onbebouwde, droge plaatsen in **Kr**; elders adv., vooral in **F**. (Barkhaúsia foétida D. C.).
Stinkend streepzaad. **C. foétida** L.

Hoofdjes vóór het opengaan rechtopstaand. Stijlen vuil-geelgroen of donkergroen. Bloemstelen en omwindsel bijna kaal of kortbehaard. Haarkroon ver boven het omwindsel uitstekend. Bloembodem behaard. Bloemen citroengeel, de buitenste van onderen purper aangelopen. 0,20-0,80. ☉☉. Mei, Juni. Op gras- en bouwland en aan dijken. Vrij alg. in Zeeland, elders zeld.; ook adv. (Barkhaúsia taraxacifólia D. C.).

Paardenbloemstreepzaad. **C. vesicária** L. ssp. **taraxacifólia** Thell.

4 Planten 1- of 2-jarig. Kelkzoom sneeuwwit, buigzaam . . . 5

Planten overblijvend. Vruchten 10-ribbig. Bladen kaal, de bovenste ei-lancetvormig met pijlvormige voet stengelomvattend, getand, aan de top gaafrandig, lang-toegespitst, de onderste langwerpig-omgekeerd-eivormig, bijna bochtig getand, aan de voet versmald. Haarkroon geelwit, van onderen bruinachtig, bros. Omwindselbladen met zwarte klierharen, zelden kaal. Bloemkroon dooiergeel. 0,60-1,20. ♃. Mei, Juni. Op vochtige plaatsen, aan waterkanten. Vrij alg., maar ontbreekt in het Noorden. S XIII A.

Fig. 787. **Crepis foetida.**

Moerasstreepzaad. **C. paludósa** Moench

5 Buitenste omwindselblaadjes min of meer afstaand 6

Buitenste omwindselbladen aanliggend. Vrucht 10-ribbig. Stengelbladen met pijlvormige voet stengelomvattend (fig. 788) vlak, meest tamelijk kaal, getand tot veerspletig, met naar beneden gerichte oortjes. Omwindselbladen van buiten iets grijsviltig, van binnen kaal, soms met klierharen. Bloemkroon lichtgeel. Stengel beneden vaak rood. 0,30-0,90. ☉. Juni—Herfst. Aan dijken, langs wegen, in heggen. Vrij alg. (C. vírens L.).

Groen streepzaad. **C. capilláris** Wallr.

6 Stengelbladen met pijlvormige voet stengelomvattend. Hoofdjesstelen naar boven iets verdikt. Stijlen bruin. Vrucht 10-ribbig. Stengel vertakt, meest uitgespreid. Wortelbladen tegen de bodem aangedrukt, veerspletig of getand. Stengelbladen meest ongedeeld, lijnvormig, kortbehaard, met omgerolde rand en meest naar boven gerichte oortjes. Omwindselbladen grijsviltig met enige klierharen, van binnen aangedrukt-behaard. Plant grijsgroen, kort-behaard. Bloemkroon lichtgeel. 0,07-0,60. ☉. Mei—Herfst. Op zandig bouwland en muren. Vrij zeld.

Dakstreepzaad. **C. tectórum** L.

Stengelbladen met kort geoord-getande voet, iets stengelomvattend, bijna kaal, vlak, meest aan de voet veerspletig,

Fig. 788. **Crepis capillaris.**

Fig. 789. **Crepis biennis.**

de bovenste lancet- of lijnvormig, ongedeeld (fig. 789). Omwindselbladen van buiten grijsviltig met enige klierborstels. Stijlen geel. Vrucht 13-ribbig. Bloemkroon goudgeel. Stengel beneden vaak rood. 0,60-1,20. ☉☉. Juni—Augs. Op bouw- en weiland en langs wegen tussen het gras. Vrij alg.; in het Noorden zeld. adv. S XIV A 2.

Tweejarig streepzaad. **C. biénnis** L.

Adventief: C. nicaeénsis Balb., C. púlchra L., C. setósa Hall.fil.

84. **Hierácium** L. Havikskruid. [1])

Zie J. L. van Soest in N. K. A. 1925, 1926, 1927, 1929.

1 Plant met uitlopers. Bladen meest alle in een wortelrozet, gaaf-

[1]) Bewerkt door J. L. van Soest.
Bij het determineren der Hieracium-soorten is het nodig, ook de wortelstok uit te trekken, daar men moet weten, of de plant uitlopers heeft, en om tevens rijpe vruchtjes te verzamelen.
Het bepalen van moeilijke Hieraciumvormen kan slechts zeker geschieden door het vergelijken met herbariummateriaal en afbeeldingen.

randig of met enkele kleine tandjes, naar de voet versmald. Hoofdjes geel tot purper 2

Plant zonder uitlopers. Bladen al of niet wortelstandig, meest getand. Hoofdjes geel (zie ook 4) 6

2 Stengel met 2 tot veel hoofdjes 3

Stengel met één hoofdje (fig. 790). Bladen omgekeerd-ei tot lancetvormig, van onderen min of meer viltig. Lintbloemen geel, de buitenste van onderen vaak roodgestreept. 0,024-0,45. 4. Mei, Juni, soms tot Herfst. Op open en grazige grond. Alg. SXI; XII . . . . . Muizenoor. **H. Pilosélla** L.

× H. flagellâre Willd., een bastaard van H. Pilosélla en H. pratense, is bij Wildervank gevonden.

× H. stolonífferum W. et K., een bastaard van H. aurantíacum en H. Pilosélla, wordt vrij veel gekweekt.

3 Stengel 2,5-10 dm hoog met 3 tot veel hoofdjes en 0—3 bladen aan de stengel 4

Stengel laag, 2-20 cm hoog, met tot 6 hoofdjes (fig. 791), onbebladerd of eenbladig. Bladen blauwachtig-groen, vooral aan de

Fig. 790. **Hieracium Pilosella.**

Fig. 791. **Hieracium Auricula.**

voet met haren. Lintbloemen geel, van buiten zelden rood gestreept. 4. Mei, Juni, soms tot Herfst. Op droge zand- en heigrond vrij alg.; Z.-Beveland; ontbreekt in het Noorden. Spits havikskruid. **H. Aurícula** L.

× H. Schultésii F. Schultz, een bastaard van H. Aurícula en H. Pilosélla, komt vrij zeld. met de stamouders voor. Deze heeft meestal een laag vertakte stengel met een paar hoofdjes en bladen, die van onderen sterbeharing bezitten.

4 Bladen gras- tot geelgroen, soms blauwachtig groen, zacht. Plant behaard. Bladen meest elliptisch tot lancetvormig. 5

Bladen blauwachtig-groen, stijf. Plant vrij kaal. Bladen meest smaller. Bloeiwijze met tot 80 hoofdjes. Hoofdjesstelen stijf. Uitlopers vaak verlengd. 0,30-0,80. 4. Mei—Juli. Vrij zeld. in L; adv. . . . . **H. Bauhíni** Bess

H. piloselloïdes Vill. wijkt hiervan af door het totale gemis aan uitlopers. Adv. Brunssum. Beide soorten verspreiden zich van uit het Rijnland steeds verder.

Lintbloemen lichtgeel. Stijlen geel. Hoofdjes talrijk in een schermvormige pluim. Onderste bladen stomp, de bovenste spits. Stengel met lange haren. 0,30-0,90. 2. Juni. Op droge grasgrond. In Friesland, Groningen, langs Oude en Kromme Rijn tot op de Veluwe. Adv. in Z.-Limb. (H. praténse Tausch).

Weidehavikskruid. **H. caespitósum** Dum.

De tussenvorm van H. caespitosum en H. Auricula (H. floribúndum W. Gr.) is op Z.-Beveland gevonden.

Lintbloemen oranje of meest purper (fig. 792). Stijlen vaak iets bruin. Overigens als de vorige. 0,30-0,60. 2. Juni, Juli. Gekweekt.

Oranje havikskruid. **H. aurantíacum** L.

6 Wortelbladen tijdens de bloeitijd voorhanden en groen. Stengelbladen ontbrekend of hoogstens tot 6 7
Wortelbladen slechts zeer zelden tijdens de bloeitijd aanwezig. Stengel vaak sterk bebladerd 15

7 Plant weinig grof. Klieren, zo aanwezig, niet groot en dik te gelijk. Stengelbladen, zo aanwezig, niet duidelijk stengelomvattend. Tanden der lintbloemen en schubben van de bloembodem niet of nauwelijks gewimperd 8

Plant grof. Stelen der hoofdjes met grote klieren. Stengelbladen stengelomvattend. Tanden der lintbloemen en schubben van de bloembodem duidelijk gewimperd. Stengel met veel hoofdjes, reeds laag wijd vertakt en er onder 1-2 bladen. Bladen dik, de wortelstandige langwerpige-elliptisch, naar de voet versmald, grof-bochtig-getand. 0,30-0,40. 2. Juni, Juli. Op muren. Haarlem, Maastricht. Sm.

Stengelomvattend havikskruid. **H. amplexicaúle** L.

8 Bladen aan de stengel ontbrekend of één stengelblad aanwezig. Rozetbladen grotendeels niet duidelijk in de steel versmald, steeds ongevlekt, soms roodachtig aangelopen 9
Bladen aan de stengel meest minstens 2. Rozetbladen altijd in de steel versmald of in de steel aflopend, al of niet gevlekt 11

Fig. 792.
Hieracium aurantiacum.

9 Omwindsel ook met haren (vgl. H. vulgatum met enkel klieren). 10
Omwindsel onbehaard, alleen met klieren en vilt, zelden zijn ook een paar haren aanwezig. Bladen grotendeels aan de voet afgerond tot hartvormig, zeer zelden alle in de steel versmald, weinig tot sterk getand, van boven al of niet kaal (fig. 793). Lintbloemen ongewimperd (zijn ze gewimperd vlg. H. praecox). 0,20-0,60. 2. Mei, Juni,

soms later. Op muren en in bossen. Alg. in **Kr, L** en **S**; overigens zeer zeld. . . Muurhavikskruid. **H. murórum** L.

10 Lintbloemen iets gewimperd. Bloeiwijze meest veelhoofdig. Omwindsel meest slank, beklierd en bijna steeds behaard en met sterharen. Bladen in omtrek rond tot meest langwerpig en spits, vaak met tanden in de bladsteel, van boven behaard of kaal en vooral aan de rand borstelig-behaard. 0,15-0,60. 2|. Mei. Juni. In bossen. Vrij alg. in **Kr, L** en **S**; elders zeer zeld.
Vroeg havikskruid. **H. praécox** C. H. Schultz

Lintbloemen ongewimperd. Bloeiwijze met weinige hoofdjes. Omwindsel dicht sterviltig, weinig behaard en beklierd. Bladen in omtrek rond, van boven kaal. 0,10-0,30. 2|. Juni, Juli. Valkenburg (Z.L.) . . . . . **H. bifidum** Kit.

11 Bladen ongevlekt, hoogstens rood aangelopen 12
Bladen purper gevlekt 13

12 Hoofdjes komvormig. Bladen van boven min of meer kaal. Omwindsel steeds behaard. 13
Hoofdjes min of meer kegelvormig. Bladen van boven vaak behaard. Omwindsels al of niet behaard 14

Fig. 793. **Hieracium murorum.**

Fig. 794. **Hieracium Lachenalii.**

13 Stengelbladen weinige. Bladen al of niet sterk getand, al of niet gevlekt, indien zij niet gevlekt zijn, zijn de takken der bloeiwijze vaak zeer lang en heen en weer gebogen, terwijl aan het eind der takken de hoofdjes bijeenzitten. Omwindsels min of meer beklierd en behaard, vaak dicht met stervilt bekleed. Lintbloemen soms gewimperd. 0,20-1,00. 2|. Juni, Juli. Op muren, op beschaduwde plaatsen en in bossen. Alg. op diluviale zandgronden, elders zeld.
Gevlekt havikskruid. **H. maculátum** Sm.

Stengelbladen meer dan 2. Bladen ongevlekt, met tanden, die niet langer dan 5 mm zijn. Tanden in de bladsteel ontbrekend. Omwindsel met haren, klieren en vilt. Lintbloemen ongewimperd. 0,30-0,60. 2|. Juni, Juli, Apeldoorn.
H. levicaúle J.

14 Omwindsels alleen behaard, alleen beklierd of met klieren en haren (fig. 794). Bladen van boven al of niet behaard, sterk of weinig getand (zijn de takken der bloeiwijze en de omwindsels grof-dicht-beklierd, zo zijn of de bladen aan de bovenzijde kaal of zeer weinig behaard of ze zijn weinig getand). Stengelbladen minstens 2. Bijna steeds verscheidene wortelbladen aanwezig. Zeer veelvormig. 0,30-0,60. 2|. Juni, Juli. Alg. in bosachtige streken op het diluvium en krijt (H. silváticum Lam.; H. vulgátum Fr.).
Gewoon havikskruid. **H. Lachenálii** C. C. Gmel.
Omwindsels alleen (bijna grof-) beklierd, evenals de hoofdjesstelen. Bladen krachtig getand, van boven behaard. Tussenvorm van H. murorum en H. Lachenalii. 0,30-0,60. 2|. Mei—Juli. Met H. murorum, zeld. in Z.-Limb. en het Nijmeegs heuvelgebied . . . . . **H. diaphanoídes** Lindeb.

Fig. 795. **Hieracium umbellatum.**

Fig. 796. **Hieracium sabaudum.**

15 Bloeiwijze pluimvormig of soms aan de top ook schermvormig. Omwindsels meest iets beklierd, soms min of meer behaard. Omwindselblaadjes stomp of de binnenste spits, de buitenste min of meer aanliggend. Bladen zeer veelvormig, dikwijls sterk getand. Stengel kaal of onderaan behaard of over de gehele lengte behaard 16
Bloeiwijze schermvormig, in armoedige vormen vaak met zeer weinig hoofdjes (fig. 795). Omwindsels niet of zeer weinig beklierd, soms met grove haren. Omwindselblaadjes stomp, de

buitenste meest duidelijk teruggeslagen of afstaand. Bladen meest veel malen meer lang dan breed, al of niet getand. Stengel kaal of onderaan ruig behaard. Hoofdjes zelden bleekgeel. 0,10-1,20. 2|. Juli—Herfst. Op open en grazige zandgrond, op heiden en in de duinen. Alg.

Schermhavikskruid. **H. umbellátum** L.

Bij Utrecht is verwilderd uit de Hortus aangetroffen H. speciósum Willd., welke zeer sterk behaarde hoofdjes heeft, die zeer groot zijn. Een groot aantal lancetvormige bladen, eveneens dicht behaard, zijn over de stengel verdeeld. 0,20-0,40. 2|. Juli, Augs.

16 Omwindselbladen alle stomp, min of meer behaard en vaak zeer klein beklierd, soms bijna kaal (fig. 796). Omwindsels breed komvormig, meest zwart opdrogend. Stengelbladen zeer groot in aantal. Plant meest zeer stijf. 0,30-1,20. 2|. Augs.—Octr. Op muren en in bosachtige streken. Vrij zeld. Algemener in het Oosten; ontbreekt in het Noorden. (H. boreále Fr.; H. silvéstre Tausch). . . . Boshavikskruid. **H. sabaúdum** L.f.

Een tussenvorm van H. umbellatum en H. sabaudum is H. Laurínum A.T. Van H. umbellatum wijkt ze af door de beklierde omwindsels en hierdoor ook van de inlandse sabaudumvormen (die veel kleinere klieren hebben en de omwindsels ook nog behaard). De bladen zijn lancetvormig of iets breder, weinig of niet getand. De bloeiwijze lijkt veel op die van H. umbellatum. Z.-Limb.

Omwindselbladen soms ten dele spits, min of meer behaard of beklierd. Omwindsels minder breed, meer omgekeerd-kegelvormig, soms groen blijvend. Stengelbladen meest minder dicht opeen, meest minder duidelijk zittend of stengelomvattend dan bij H. sabaudum. Wortelbladen soms aanwezig, doch steeds in gering aantal. Plant al of niet stijf. 0,30-1,20. 2|. Juni—Augs. Op droge gronden, in bosachtige streken, zelden op muren. Alg. (H. rígidum Hartm.; H. tridentátum Fr.).

Stijf haviksruid. **H. laevigátum** Willd.

De vormen van H. laevigatum staan geheel in tussen H. umbellatum en de groep van Lachenalii. Ten dele zijn zij zeker als kruisingen te beschouwen. De kruising van H. maculátum en H. umbellatum wijkt van de vormen van H. laevigatum enkel af door gevlekte bladen. (H. laevigatum ssp. rhenoprovínciae Z.). Almelo.

Van deze familie komen nog **adventief** voor: Asteríscus pygmaéus Coss. et Dur. (A. aquáticus Moench); Boltónia asteroídes l'Hérit.; Cladánthus arábicus Cass.; Cótula coronopifólia L.; Crupína vulgáris Pers. (D. L. N. IV); Hedýpnois polymórpha D. C. (N. K. A. 49, 1939), H. tubaeformis Ten.; Hemizónia Kellóggii Greene (D. L. N. XXIII), H. púngens Torr. et Gray (D. L. N. XXIII); Iva xanthiifólia Nutt.; Lagóseris sáncta Maly; Parthénium Hysterophy'llum L. (N. K. A. 49, 1939); Prenánthes purpúrea L.; Rhagadíolus stellátus Gaertn.; Schkúria advéna Thell. (D. L. N. XXIII), S. pinnáta O. Kuntze; Scólymus maculátus L.; Siegesbéckia orientális L.; Spilánthes decúmbens A. H. Moore (D. L. N. XXII), S. olerácea Jacq.; Thelespérma grácile A. Gray (D. L. N. XXIII); Tólpis barbáta Gaertn.; Verbesína encelioídes Benth. et Hook. (N. K. A. 49, 1939).

AFDELING 2.

ANGIOSPERMEN.

BEDEKTZADIGEN.

KLASSE II.

MONOCOTYLEN.

EENZAADLOBBIGEN.

FAMILIE 137—155.

Fam. 137. **Alismataceeën.** Waterweegbreeachtigen.

Moeras- of waterplanten. Kelk 3 bladig, groen of gekleurd. Bloemkroon 3-bladig. Meeldraden 6 of meer. Stampers meest veel, bovenstandig. Bloemen 2-slachtig of planten 1-huizig.

1 Bloemen 2-slachtig. Meeldraden meest 6. Bladen eivormig of elliptisch tot lijnvormig 2

Planten 1-huizig, de mannelijke bloemen boven de vrouwelijke. Meeldraden talrijk. Bladen diep-pijlvormig.

Sagittária, blz. *690*.

2 Stengel onbebladerd. Bladen wortelstandig. Vruchtjes meest talrijk 3

Stengel bebladerd. Bloemen 1-5 in de bladoksels. Vruchtjes 6(-12).

Elísma, blz. *691*.

3 Vruchtjes in een cirkel gerangschikt, sterk zijdelings samengedrukt, de stijl aan de binnenzijde dragend. Alísma, blz. *690*.

Fig. 797. **Sagittaria sagittifolia.**

Vruchtjes tot een hoofdje samengedrongen, weinig samengedrukt, de blijvende stijl aan de top dragend.

Echinódorus, blz. *691*.

1. Sagittária L.

1 Bladen aan de voet van de stengel staand, langgesteeld, toegespitst, meest diep-pijlvormig (fig. 797). Bladstelen, evenals de stengel, driekant. Bloemen in 3-bloemige kransen, trosvormig, Bloemkroon wit, met purperkleurige nagel. 0,30-0,90. 4. Juni—Augs. In allerlei wateren. Alg.

Pijlkruid. **S. sagittifólia** L.

In diepe, snelstromende wateren ontstaan geen pijlvormige bladen, dan zijn er, evenals bij de Alisma-soorten, zittende, lijnvormige, zwevende bladen (de var. vallisneriifólia Coss. et Germ.).

Fig. 798. **Alisma Plantago-aquatica.**

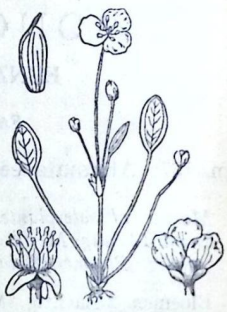


Fig. 799. **Elisma natans.**

2. Alísma L.

1 Stijl langer dan het vruchtbeginsel, bijna recht. Rijpe vruchtjes op de rug meest met één groef. Bloemen in kransen, een grote pluim vormend (fig. 798). Stengel rechtopstaand. Bladen eitot lancetvormig, toegespitst, aan de voet afgerond, iets hartvormig of versmald, zelden lancet- of lijnvormig en dan zwevend. Vruchtjes stomp, stomp geribd. Bloemkroon wit of roodachtig, met gele nagel. 0,15-0,50. 4. Juni—Herfst. In en aan allerlei wateren. Zeer alg. S VIII.

Grote waterweegbree. **A. Plantágo-aquática** L.

Stijl korter dan het vruchtbeginsel, naar buiten gekromd. Vruchtjes op de rug meestal met twee groeven. Bladen nooit aan de voet afgerond of hartvormig, maar de onderste lijnvormig, meest onder water, de hogere langgesteeld, elliptisch tot smal-lancetvormig, aan de voet versmald. 0,25-1,25. 4. Juni—Herfst. Als de vorige; minder alg. (A. arcuátum Mich.; A. graminifólium Ehrh.) . . . . . **A. gramíneum** Gmel.

3. Elísma Buch.

1 Stengel bebladerd, in het water zwevend, zeldzamer in het slib kruipend (fig. 799). De wortelbladen, soms alle bladen, lijnvormig, zittend, de bovenste eivormig tot langwerpig, langgesteeld. Bloemen 1-5 bij elkaar, in de knopen van de stengel, in de oksels der bladen, op het water uitgespreid. Vruchtjes 6(-12), langwerpig-eivormig, geribd, stomp met stekelpunt. Bloemkroon wit met gele nagel. 0,10-1,00. 2|. Mei—Augs. In hei- en veenstreken. Vrij alg. (Alísma nátans L.).

Drijvende waterweegbree. **E. nátans** Buch.

4. Echinódorus Rich.

1 Bloeiwijze schermachtig, meest slechts uit één krans bestaand, zelden nog meer kransen er onder. zelden 1-bloemig. Stengel

Fig. 800. **Echinodorus ranunculoides.**

Fig. 801. **Butomus umbellatus.**

rechtopstaand, soms de zijstengels liggend. Bladen smal-lancetvormig, soms lijnvormig en dan zwevend in stromend water, zonder hartvormige voet. Vruchtjes een bolvormig hoofdje vormend, weinig samengedrukt, 4- of 5-kantig (fig. 800). Bloemkroon wit of roodachtig, met gele nagel. 0,30-0,40. 2|. Juli—Septr. Op moerassige plaatsen, in zandige streken. Vrij alg. S VI A. (Alísma ranunculoídes L.).

Kleine waterweegbree. **E. ranunculoídes** Englmn.

Fam. 138. **Butomaceeën.** Zwanenbloemachtigen.

Moeras- of waterplanten. Kelk en bloemkroon 3-bladig. Meeldraden 9. Vruchtbeginsels 6, bovenstandig. Bloemen 2-slachtig.

1. Bútomus L.

1 Bladen aan de voet van de stengel rechtopstaand (fig. 801). Bloemen schijnbaar in een eindelings scherm staande. Kelk en bloemkroon roodachtig-wit, donkerder geaderd. 0,90-1,50. 2|. Juni—Augs. Aan zoete wateren. Alg. S VIII A 1.
Zwanenbloem. **B. umbellátus** L.

Fam. 139. **Hydrocharitaceeën.** Waterkaarden.

Tweehuizige waterplanten. Kelk 3-bladig, groen. Bloemkroon 3-bladig. Meeldraden 3 of een veelvoud daarvan. Vruchtbeginsel 1, onderstandig, met 3 of 6, meest 2-spletige stijlen.

1 Bladen niet stekelig-getand 2

Fig. 802. **Elodea canadensis.**

Fig. 803. **Stratiotes aloides.**

Bladen stekelig-getand, vaak ondergedoken, breed-lijnvormig, in een dicht rozet . . . . . Stratiótes, blz. *693.*

2 Bladen drijvend, rond-niervormig Hydrócharis, blz. *693.*
Bladen ondergedoken, in kransen van 3 of 4, klein.
Elodéa, blz. *693.*

1. Elodéa Rich. (Helodéa).

1 Stengel vertakt (fig. 802). Bladen langwerpig-eivormig tot lijnlancetvormig, fijn-gezaagd. Bloemen wit of lichtviolet, zittend in een langer of korter gesteelde schede. Bloemdek zeer klein, met een 10 cm lange bloemdekbuis. Bij ons alleen met vrouwelijke bloemen. 0,30-3,00. 4. Mei—Augs. In allerlei zoete wateren. Alg. Afkomstig uit N.-Amerika en sinds 1860 hier voorkomend. S VII B.

Waterpest.
E. canadénsis Rich.

2. Stratiótes L.

1 Bladen donkergroen (fig. 803). Bloemen wit, boven de waterspiegel uitstekend, de mannelijke gesteeld, de vrouwelijke bijna zittend, ten dele binnen de schutbladen. Ongeveer 12 meeldraden met helmknoppen; bovendien 20-30 honingklieren die op onvruchtbare meeldraden gelijken. 0,15-0,45. 4. Mei—Augs. In allerlei zoete wateren. Alg. Ontbreekt in Z.-Limb. S VII B 3. (N. K. A. Serie II, Dl. I) . . *Scheren.* Krabbescheer. **S. aloídes** L.

Fig. 804.
Hydrocharis Morsus-ranae.

3. Hydrócharis L.

1 Bladen lederachtig, met 2 grote, doorschijnende steunbladen (fig. 804). Bloemen wit, de mannelijke groter dan de vrouwelijke. Meeldraden 12, de 3 buitenste meest onvruchtbaar. 0,15-0,30. 4. Juni—Augs. In allerlei wateren. Alg. S VII B 3.

Kikkerbeet. **H. Mórsus-ránae** L.

Fam. 140. Scheuchzeriaceeën. Zoutgrassen.

Water- of moerasplanten. Bloemen in trossen of aren, met een groen, 6-bladig bloemdek. Meeldraden 6. Vruchtbeginsels bovenstandig, 3-6, min of meer vergroeid, later als vruchten meest gescheiden. Het verse loof is vergiftig (door blauwzuur).

1 Vruchtjes alleen aan de voet vergroeid. Bloemen in een armbloemige tros. Stengel bebladerd. Scheuchzéria, blz. *694.*

Vruchtjes over de gehele lengte vergroeid. Bloemen in een rijkbloemige tros, kortgesteeld. Bladen wortelstandig.
Triglóchin, blz. *694.*

1. Scheuchzéria L.

1 Bladen smal-lijnvormig, gesleufd, met schede (fig. 805). Bloemen 3-10 in een ijle tros, de onderste lang-, de bovenste kortgesteeld. Bloemdek geelgroen. 0,15-0,20. 2|. Mei, Juni. Moerassige veenstreken in **Dr, G, Ke** en **S**. Zeer zeld. S XVI A 1.

Scheuchzeria.
S. palústris L. Fig. 805. Scheuchzeria palustris.

2. Triglóchin L. Zoutgras.

Dit geslacht rekent men vaak tot de Potamogetonaceeën.

1 Tros dicht (fig. 806). Bloemstelen rechtop-afstaand. Vruchtjes eivormig, onder de top ingesnoerd, uit 6 delen bestaande.

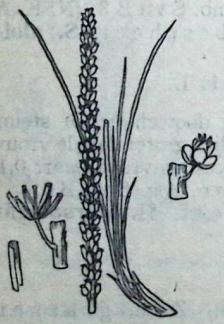


Fig. 806. **Triglochin maritima.**

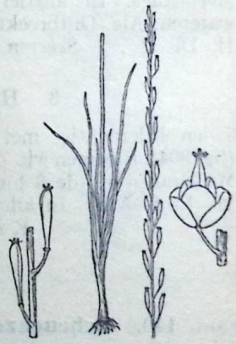


Fig. 807. **Triglochin palustris.**

Bloemdek groen, van boven roodachtig. 0,15-0,75. 2|. Juni—Augs. Zilte gronden. Vrij alg. S x.
Strandzoutgras. **T. marítima** L.

Tros ijl (fig. 807). Bloemstelen aangedrukt tegen de stengel. Vruchtjes knotsvormig, uit 3 delen bestaande. Bloemdek geelgroen, van boven vaak violet. 0,15-0,60. 2l. Juni—Septr. Drassige, ook zilte weilanden, veengrond. S XIII A.

Moeraszoutgras. **T. palústris** L.

Fam. 141. **Potamogetonaceeën.**

Fonteinkruidachtigen.

Waterplanten. Bloemen 2-slachtig of planten 1-huizig. Bloemdek ontbrekend of schubvormig, 4-delig. Meeldraden 1—4. Stampers 1, 4 of meer.

1 Bloemen niet in een schede ingesloten. Vruchtbeginsels meestal 4 2

Bloemen in een schede van het bovenste blad ingesloten, aarvormig, zonder bloemdek, uit een 2-delige meeldraad en 1 stamper bestaand. Bladen vaak tot 3 dm lang, grasachtig. Zeeplant. Zostéra, blz. *696*.

2 Bloemen in 2- tot meerbloemige aren, 2-slachtig . . 3

Eenhuizig. Bloemen in de oksels der draadvormige bladen. Mannelijke bloemen met 1 of 2 meeldraden, zonder bloemdek, de vrouwelijke met 4 stampers en een bekervormig bloemdek. Zannichéllia, blz. *701*.

Fig. 808. **Zostera.**
a Z. marina, bladtop van een niet bloeiende tak; *b*—*e* Z. nana; *b* bladtop, *c* bloemschede met de bloeikolf, die helmknop en vruchtbeginsel draagt; *d* vrouwelijke bloem; *e* vrucht.

3 Aren 2-bloemig. Meeldraden 2, op de rug met zeer kleine aanhangsels. Rijpe vruchten zeer lang gesteeld. Bladen lijn-draadvormig, 1-nervig.

Rúppia, blz. *701*

Aren meer- tot veelbloemig. Meeldraden 4, op de rug met grote

aanhangsels, die wel op bloembladen gelijken. Vruchtjes zittend . . . . . Potamogéton, blz. 696.

1. Zostéra L. Zeegras.

Zie G. W. Harmsen in N. K. A. 1936.

1 Bladen 3-7-nervig, lijnvormig (2-9 mm breed). Steel der bloemschede naar boven verdikt. Om de meeldraden geen haakjes. 0,30-1,00. 4. Juni—Augs. Op wierbanken in de Zuiderzee, de Wadden en Zeeuwse stromen alg. 0,30-1,00. (D. L. N. XV biol.) . . . . . Zeegras. **Z. marína** L.

De var. stenophýlla A. et G. heeft 3 nervige bladen van 2-3 mm breedte.

Bladen 3-nervig, zeer smal-lijnvormig, 1-2 mm breed, (fig. 808*b*—*e*). Steel der bloemschede naar boven niet verdikt. Om de meeldraden van alle of van de onderste bloemen kleine haakjes. 0,20-0,40. 4. Juni—Augs. Op dezelfde plaatsen als de vorige, doch op ondiepere. Zeld., op sommige plaatsen vrij alg. . . . . Klein zeegras. **Z. nána** Roth

2. Potamogéton L. Fonteinkruid[1]).

Zie L. Vuyck in N. K. A. 2e Serie Deel VI en A. W. Kloos Jr. in N. K. A. 1936.

1 Bladen afwisselend, hoogstens de bovenste tegenoverstaand. Boven de voet van het blad of de bladsteel steeds een tongetje tussen het blad en de stengel 2

Bladen alle bijna tegenoverstaand (fig. 809), zittend, halfstengelomvattend, zonder tongetje, ei- of lijn-lancetvormig, vooral naar voren getand, alleen die onder de gaffelstandige, armbloemige, kortgesteelde aar met 2 steunblaadjes. Vruchten van buiten scherp gekield, met haakvormige snavel. 0,30-0,45. 4. Juni—Octr. Vooral op klei. Vrij alg. S VII B.
Dichtbladig fonteinkruid. **P. dénsus** L.

2 Bladen smal-lijnvormig (grasachtig) of borstelvormig (0,5-5 mm breed) 3

Bladen elliptisch of lijn-lancetvormig, maar althans de bovenste, nooit lijnvormig 9

3 Bladen zonder of met korte schede. Tongetje vaak kokervormig 4

Bladen aan de voet met een groene, ± 5 cm lange schede, smal-lijnvormig tot draadachtig, met duidelijke dwarsnerven,

---

[1]) Men verzamele planten met rijpe vruchten. Van verscheidene soorten komen z.g. landvormen voor op droge plaatsen.

geleidelijk in een draadvormige top versmald. Aar afgebroken, langgesteeld. Stengel meest dun, sterk vertakt. Tongetje witachtig, meest afvallend (fig. 810). Vruchtjes 3-4 mm lang, geelbruin, halfcirkelvormig tot bijna bolrond, met gekielde of afgeronde rug, kort gesnaveld. 0,30-3,00. 2|. Juni—Augs. Alg. S VII . . . Kamfonteinkruid. **P. pectinátus** L.

4 Stengel vooral boven platgedrukt, smal gevleugeld. Bladen veelnervig met 3-5 sterkere nerven 5
Stengel iets samengedrukt met afgeronde kanten of bijna rolrond. Bladen 1-5 nervig 6

Fig. 809. **Potamogeton densus.**

Fig. 810. **Potamogeton pectinatus.**

5 Bladen meest stomp, stekelpuntig (fig. 811), aan de voet zonder knobbels. Stelen der aren 2-4-maal zo lang als de 10-15-bloemige, dichte aren. 0,90-1,50. 2|. Juli, Augs. Vrij alg. S VII B. (P. zosteraefólius Schum.).
Vlak fonteinkruid. **P. compréssus** L.
Bladen lang en fijn toegespitst, aan de voet met 1-2 zwartachtige knobbels. Stelen der aren even lang als de 4-6-bloemige, vrij losse aren. 0,30-0,60. 2|. Juni—Augs. Zeld.
Spitsbladig fonteinkruid. **P. acutifólius** Link

6 Aarstelen 2-3 maal zo lang als de aar 7
Aarstelen even lang als of nauwelijks langer dan de aar. Aar dicht, kort, 6-8-bloemig. Stengel iets samengedrukt. Bladen stomp, met een nauwelijks zichtbaar stekelpuntje. Tongetje ongedeeld. 0,30-0,90. 2|. Juni—Augs. Vrij zeld.
Stompbladig fonteinkruid. **P. obtusifólius** M. et K.

7 Stengel bijna rond 8
Stengel iets samengedrukt. Aar tijdens de vruchttijd los, 6-10-bloemig. Bladen stomp- of spitsachtig. Tongetjes 2-delig. 0,60-1,20. 2|. Juni—Augs. Vrij alg. S VII B 4. (P. mucronátus Schrad.). Puntig fonteinkruid. **P. Friésii** Rupr.

8 Bladen zeer smal lijnvormig tot bijna draadvormig, meest 3-nervig. Aar 2- of 3-bloemig, tot 3 cm lang. Vruchtjes scheef-ovaal. 0,30-0,45. 2|. Juni—Septr. Alg. S VII.
Klein fonteinkruid. **P. pusíllus** L.
Bladen bijna borstel-lijnvormig, 1-nervig. Aar 4-8-bloemig. Vruchtjes bijna half-cirkelrond. 0,30-0,60. 2|. Juni, Juli. Zeer zeld.
Haarfijn fonteinkruid. **P. trichoídes** Cham. et Schld.

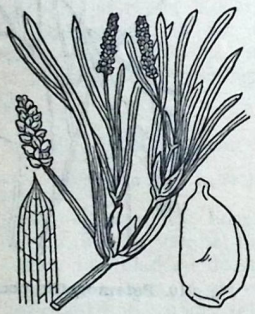


Fig. 811. **Potamogeton compressus.**

Fig. 812. **Potamogeton crispus.**

9 Bladen alle ondergedoken en zittend met afgeronde of stengelomvattende voet 10
Bladen ondergedoken, vaak met drijvende er bij, gesteeld of zittend met versmalde voet 12

10 Stengel rolrond. Dwarsnerven der bladen dicht bijeen. Vruchten kort gespitst, vrij 11
Stengel samengedrukt-vierkant, meest roodachtig-wit. Bladen fijn-gezaagd, min of meer gekroesd, lancet- tot lijn-lancetvormig, met afgeronde voet zittend (fig. 812), met ver uiteenstaande dwarsnerven. Vruchten aan de voet vergroeid, vrij lang gesnaveld. 0,30-0,90. 2|. Mei—Herfst. Alg. S VII B.
Gekruld fonteinkruid. **P. crispus** L.

11 Bladen rondachtig tot langwerpig-eivormig, met diep-hartvormige voet stengelomvattend, aan de rand ruw-getand,

vuilgroen (fig. 813). Aarstelen ± 5 cm. 0,30-0,90. 4. Juni—Augs. Alg. S VII B 1.

Doorgroeid fonteinkruid. **P. perfoliátus** L.

Bladen langwerpig-lancetvormig, 9-18 cm lang, met afgeronde voet, halfstengelomvattend, aan de top kapvormig-samengetrokken, gaafrandig. Aarstelen tot 20 cm lang. 1,50-3,00. 4. Juni—Augs. Zeer zeld.

Langstengelig fonteinkruid. **P. praelóngus** Wulf.

Fig. 813.
Potamogeton perfoliatus.

12 Ondergedoken bladen zittend of kortgesteeld, meest alle bladen doorschijnend, vliezig 13

Bladen alle langgesteeld (steel minstens half zo lang als de schijf), de bovenste steeds drijvend, de ondergedoken tijdens de bloeitijd meest ontbrekend 16

13 Aarstelen naar boven verdikt; ondergedoken bladen getand. 14

Aarstelen naar boven niet verdikt. Bladen groot, 7-25 cm lang, de drijvende langwerpig-spatelvormig tot omgekeerd-eivormig, de ondergedoken meest roodachtig, lancetvormig, gaafrandig. Vruchtjes scherp gekield. 0,30-0,60. 4. Juni—Augs. Heipoelen, veensloten op het diluvium. (P. ruféscens Schrad.).

Rosbladig fonteinkruid. **P. alpínus** Balb.

14 Ondergedoken bladen kort gesteeld, vrij groot 15

Ondergedoken bladen zittend, behalve de bovenste. Bladen hoogstens 7 cm lang, meest korter. Drijvende bladen, zo aanwezig, langwerpig, elliptisch of eivormig, de ondergedoken lijn-lancet- tot lancetvormig, zwak-glanzig. Vruchtjes stompgekield. 0,30-1,20. 4. Juni—Augs. Vrij zeld. (P. heterophy'llus Schreb.). Grasachtig fonteinkruid. **P. gramíneus** L.

× P. nítens Weber, een bastaard van P. gramineus en P. perfoliatus, onderscheidt zich door de ondergedoken bladen, die langwerpig-lancetvormig tot lancetvormig zijn, en tot 13 mm breed, met afgeronde voet half-stengelomvattend, droog vrij sterk glanzend. Terschelling, Achttienhoven, Zandvoort.

15 Bladen alle ondergedoken, meest groot, de hogere niet langer gesteeld, lancetvormig, aan de rand vaak gegolfd, glanzend (fig. 814). Vruchtjes bijna cirkelrond. Aarstelen naar boven verdikt. 0,60-3,00. 4. Juni—Augs. Alg. S VII B 1.

Glanzend fonteinkruid. **P. lúcens** L.

Plant in alle delen fijner en teerder. Hogere bladen langer

gesteeld dan de onderste, meest breder, vaak drijvend. Vruchtjes half-cirkelvormig. 0,40-1,00. 4. Juni—Augs. Zeer zeld. (P. angustifólius Bercht. et Presl). . . . . **P. Zízii** Roth

16 Drijvende bladen min of meer lederachtig, meest even lang als of korter dan de bladstelen. Vruchtjes minstens 2 mm lang. Stengel niet vertakt. 17

Bladen alle dun en doorschijnend, aan de rand glad, roodachtig-groen, de drijvende eivormig, de bovenste met zwak-hartvormige voet, de ondergedoken langwerpig of lancetvormig-eivormig. Bladsteel ½-⅓-maal zo lang als de bladschijf. Aarstelen overal even dik, lang. Vruchten klein, 1-1,5 mm lang, stomp gekield. Stengel vertakt. 0,30-0,60. 4. Juni—Septr. Zeer zeld. (P. plantagíneus du Croz; P. Hornemánni Koch).

P. colorátus Vahl

17 Bladstelen van boven iets gootvormig (fig. 815). Drijvende

Fig. 814. **Potamogeton lucens.**

Fig. 815. **Potamogeton natans.**

bladen lederachtig, ovaal of langwerpig met meest zwak-hartvormige voet en meest een vouw aan beide zijden van de bladsteel. Ondergedoken bladen (tijdens de bloeitijd niet meer aanwezig) zeer smal, soms alleen uit een middennerf bestaande. Vruchtjes groot, 4-5 mm, tot een dikke, afgebroken aar verenigd. 0,60-1,50. 4. Juni—Augs. Alg. S VII B.

Drijvend fonteinkruid. **P. nátans** L.

Bladstelen van boven vlak. Drijvende bladen elliptisch-lancetvormig, niet zeer stijf, met afgeronde of iets hartvormige voet in de verbrede bladsteel uitlopend, meest zonder vouw aan beide zijden van de bladsteel. Ondergedoken bladen lancetvormig. Vruchtjes klein, 3 mm, tot een korte, matig gesteelde aar verenigd. 0,30-0,60. 4. Juni—Augs. Heideplassen vooral

op het diluvium. S VI A. Alg. (P. polygonifólius aut. non Pourr.).

Duizendknoopfonteinkruid. **P. oblóngus** Viv.

3. Rúppia L.

1 Bladen meest draadvormig, met de schede tot 10 cm lang, fijn toegespitst. Schede tot meer dan 2 cm breed. Steel der aar tot meer dan 10 cm lang, tijdens de vruchttijd spiraalvormig opgerold (fig. 816). Helmhokjes langwerpig. Vruchtjes met vrijwel in het midden ingeplante snavel. 0,07-0,45. 2|. Mei—Herfst. Zilte sloten Vrij zeld. S VII A. (R. spirális L.).

Zeeruppia. **R. marítima** L.

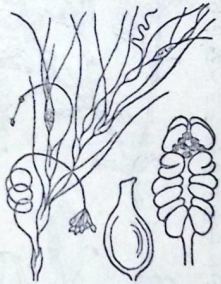


Fig. 816. **Ruppia maritima.**

Fig. 817. **Zannichellia palustris.**

Steel der aar vrij kort, niet spiraalvormig opgerold. Helmhokjes rond. Vruchtjes met zijdelings ingeplante snavel. Vrij zeld. Verder als de vorige.

Snavelruppia. **R. rostelláta** Koch

4. Zannichéllia L.

1 Stengel draadvormig, kruipend of zwevend, sterk vertakt. Bladen draadvormig, buiten aan de voet ener schede ontspringend. Bloemen schijnbaar okselstandig, de bladen er onder dichter bijeen. Vruchtjes zittend of zeer kort gesteeld, dubbel zo lang als de stijl of langer (fig. 817). 0,07-0,45. 2|. Mei—Herfst. Zeld.

Zoetwaterzannichellia.
Z. palústris L. ssp. **genuína** Hegi

Vruchtjes vrij langgesteeld (steel meest 1 mm lang), even lang als of iets langer dan de stijl. Vrij alg. Verder als de vorige. S VII A. (Z. pedicelláta W. et R.).

Zoutwaterzannichellia.

Z. palústris L. ssp. **pedicelláta** Hegi

Dit geslacht rekent men vaak tot de Najadaceeën.

Fam. 142. **Najadaceeën.** Waternimfachtigen

Waterplanten. Planten 1- of 2-huizig. Bloemdek klein of ontbrekend. Meeldraad 1. Stamper 1.

1. **Nájas** L.

1 Tweehuizig. Helmknopje 4-hokkig. Bladscheden meest gaafrandig. Stengel min of meer stekelig, stijf (fig. 818). 0,05-0,50. ☉. Juni—Augs. Zeer zeld., maar in verschillende plassen in **H** veel bijeen. S VII B 5. (N. májor All.).

Groot nimfkruid.

N. marína L.

Een-, soms 2-huizig. Helmknopje 1-hokkig. Bladscheden genaaldgetand. Stengel niet stekelig. Bladen stijf, bros, gekromd. 0,07-0,25. ☉. Juni—Augs. Zeer zeld. S VII B 5.

Klein nimfkruid.

N. mínor All.

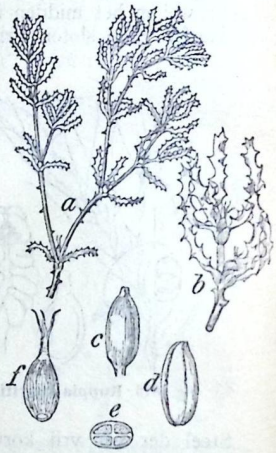


Fig. 818. **Najas marina.**
a, *b* vrouwelijke plant; *c* mannelijke bloem; *d* helmknopje, bij *e* doorgesneden; *f* vrucht.

Fam. 143. **Liliaceeën.** Lelieachtigen.

Overblijvende planten, met in de grond een bol of een wortelstok. Bloemen regelmatig. Bloemdek gekleurd, 6-bladig of 6-slippig (zelden 4-delig of 8- tot 10-bladig). Meeldraden 6, zeldzaam 4 of 8(-10). Vruchtbeginsel 1, bovenstandig, 3-hokkig, met 1-3, zeldzaam 4(-5) stijlen. Vrucht een doosvrucht of een bes.

1 Bladen goed ontwikkeld. 2

Geen gewone bladen, maar kleine schubben, met in haar oksels naaldvormige takjes . . . . . Aspáragus, blz. 719.

2 Bladen dun, niet dik en stijf 3
Bladen blijvend, lederachtig, lang. Bloemdek met lange buis, rood met geel. Bloeiwijze eindelings, in een dikke, aarvormige tros . . . . . Kniphófia, blz. *709*.
Zie ook Phórmium met zeer taaie, meer dan 1,00 lange bladen, blz. *709*.

3 Bloemdek vergroeidbladig, meest tot boven het midden. 4
Bloemdekbladen niet of alleen aan de voet met elkaar verbonden 19
In twijfelachtige gevallen determinere men volgens 4 en 19.

4 Bloemstengel onbebladerd of met schubvormige blaadjes. 5
Bloemstengel lang, bebladerd, zonder wortelrozet. Bloemen alleenstaand of enige bijeen in de bladoksels, hangend.
Polygónatum, blz. *720*.

5 Bloeiwijze niet schermvormig 6
Bloeiwijze een langgesteeld scherm. Bladen lijnvormig, vrij breed, 2-rijig. Bloemen groot, gesteeld, blauw, zelden wit.
Agapánthus, blz. *709*.

6 Bloemen 1(-3) bijeen 7
Bloemen in trossen, aren of pluimen 9

7 Bloemen tegelijk met of na de bladen verschijnend . . . 8
Bloemen in het najaar, als er geen bladen aan de plant zijn, verschijnend. Bloemdek met lange buis, levendig roodachtig-lila, groot. Vruchtbeginsel in de grond zittend.
Cólchicum, blz. *707*.

8 Bloemen vuilpaars, steeds naast de grote bladen verschijnend. Bloemdek schotelvormig . . . . Aspidístra, blz. *721*.
Bloemdek trechtervormig, licht lila. Bloemen gesteeld.
Brodiaéa, blz. *713*.

9 Bloeiwijze pluimvormig of uit bijschermen bestaand, niet tros- of aarvormig. Bladen 2-rijig, lijn- of sabelvormig . . . 10
Bloeiwijze tros- of aarvormig 11

10 Bladen grasachtig, zacht, smal, buigzaam, in een scherpe punt uitlopend. Plant vrij groot . Hemerocállis, blz. *708*.
Bladen sabelvormig, stijf, zeer taai, blijvend. Plant groot.
Phórmium, blz. *709*.

11 Bloemdekslippen veel korter dan de buis 12
Bloemdekslippen langer dan tot even lang als of iets korter dan de buis. 15

12 Bladen breed. 13
Bladen lijnvormig, meest meer dan 2. Bolgewassen . . . 14

13 Bladen langwerpig, meest slechts 2 of 3. Bloemdek bolrond-klokvormig, wit, welriekend. Kruipende wortelstok.
Convallária, blz. *720*

Bloemstengel bebladerd. Bloeiwijze eindelings. Bladen hart- tot lancetvormig. Bloemen groot met smalle buis, lila of wit, hangend . . . . . Hósta, blz. *708.*

14 Bloemdek bolrond of kroesvormig, naar boven steeds duidelijk samengetrokken. Vaak kleine planten. Múscari, blz. *718.*
Bloemdek trechter- of klokvormig tot cylindrisch, van boven niet samengetrokken. Vrij grote tot kleine planten. Hyacínthus, blz. *718.*

15 Helmdraden alle of althans 3 bloembladachtig-verbreed. 16
Helmdraden priemvormig 17

16 Helmdraden niet met elkaar vergroeid. Chionodóxa, blz. *718.*
Helmdraden met elkaar vergroeid. Puschkínia, blz. *718.*

17 Bladen lijnvormig 18
Bladen breed, lancetvormig of breder tot hartvormig, duidelijk gesteeld. Bloeiwijze trosvormig. Bloemen groot, hangend. Geen bolgewas . . . . . Hósta, blz. *708.*

18 Plant 8-10 dm hoog. Bloemen groot, wit, hangend. Krachtig, laatbloeiend bolgewas . . . . . Galtónia, blz. *717.*
Plant klein . . . . . Hyacínthus, blz. *718.*

19(3) Bloemstengel bebladerd, de bladen in vorm gelijkend op de wortelbladen, zo deze er zijn 20
Bloemstengel onbebladerd of met schubachtige bladen, niet met bladen, die met de wortelbladen in grootte overeenkomen. 32

20 Bloeiwijze scherm- of schijnbaar schermvormig of bloemen alleenstaand tot enige bijeen. 21
Bloeiwijze min of meer duidelijk tros- of pluimvormig . . 29

21 Bloemen alleenstaand of enige bijeen, niet duidelijk schermvormig 22
Bloeiwijze een armbloemig bijscherm, doch bloemen meest schermvormig bijeenstaand. Stengel meest alleen aan de voet der bloeiwijze met 2, zeldzamer 1 of 3 bladen. Bloemdekbladen van binnen geel, van buiten groen of met groene strepen, blijvend . . . . . Gágea, blz. *709.*

Zie ook Allium, blz. *711*, met uiengeur.

22 Bloemen niet op de grond staand, alleenstaand of 2 bijeen in de oksels van bladen of eindelings 23
Bloemen alleenstaand op de grond. Bloemdekslippen langgenageld. Stijl 1 met 3 stempels. Bladen tegelijk met de bloemen komend . . . . . Bulbocódium, blz. *707.*

Zie ook Ornithógalum, blz. *716.*

23 Bloemen alleenstaand aan de hoofdstengel of aan ontwikkelde zijtakken eindelings 24

Bloemen in de bladoksels. Stengel niet vertakt 28

24 Buitenste bloemdekbladen als de binnenste en ook meest gekleurd. Bolgewassen 25

Buitenste en binnenste bloemdekbladen duidelijk verschillend Bladen in een krans van 4 of 5. Bloemen meest 4-(5-)tallig. Binnenste bloemdekbladen groenachtig . Páris, blz. *721.*

25 Helmknoppen min of meer aan de voet bevestigd (fig. 819*b*). 26

Helmknoppen groot, lijnvormig, bijna in het midden aan de helmdraden bevestigd (fig. 819*a*). Bloemen groot, klok- of trechtervormig of met omgerolde bloemdekbladen. Bollen met schubben. Lílium, blz. *713.*

a *b*
Fig. 819.

26 Bloemen klokvormig met niet omgebogen of omgerolde bloemdekbladen 27

Bloemen knikkend, met plotseling teruggeslagen bloemdekbladen. Stengel alleen boven de voet 2 vrij brede bladen dragend . . . . . Erythrónium, blz. *715.*

27 Bloemen knikkend. Ieder bloemdekblad aan de voet met een langwerpige of ronde honiggroef. Bladen meest, althans de stengelstandige, vrij smal . . . Fritillária, blz. *714.*

Bloemen rechtopstaand, zelden in het begin knikkend. Bloemdekbladen zonder honiggroefje. Bloemen meest vrij groot en levendig gekleurd. Bladen meest vrij breed.

Túlipa, blz. *715.*

28(23) Stengel boven zonder kuif van bladen. Helmknopjes lijnvormig, omstreeks in het midden aan de helmdraden bevestigd (fig. 819*a*). Bloemen groot, klok- of trechtervormig of met omgerolde bloemdekbladen. Bollen met schubben.

Lílium, blz. *713.*

Stengel boven de bloemen met een kuif van bladen afsluitend. Bloemen knikkend, bijna een krans vormend. Helmknopjes min of meer aan de voet bevestigd (fig. 819*b*). Bloemdekbladen met honiggroefje . . . . Fritillária, blz. *714.*

29(20) Bloemen klein, wit, bijna stervormig uitgespreid . . . 30

Bloemen groot of vrij groot en dan met smalle bloemdekbladen 31

30 Bloemstengel slechts met 2 bladen in het midden, in een tros eindigend. Bloemen 2-tallig. Maiánthemum, blz. *720.*

Bloemstengel geheel bebladerd, in een tros of een uit trossen samengestelde pluim uitlopend. Bloemen 3-tallig.

Smilácina, blz. *719.*

31 Bloemen groot, klok- of trechtervormig of met omgerolde bloemdekbladen. Bol met schubben. Bloeiwijze trosvormig.

Lílium, blz. *713.*

Bloemen vrij groot met zeer smalle lijnvormige bloemdekbladen. Geen bolgewas, doch met raapvormige wortels. Bladen zeer smal. Bloeiwijze tros- of pluimvormig.
Asphodéline, blz. *708.*

32(19) Bloeiwijze geen tros, ook geen uit trossen samengestelde pluim 33
Bloeiwijze een tros of pluim. 35

33 Bloemen niet alleenstaand op de grond. 34
Bloemen alleenstaand op de grond. Knolgewas.
Bulbocódium, blz. *707.*

34 Bloeiwijze schermvormig. Bolgewas met uienreuk. Bloemdekbladen meest vrij . . . . . Allium, blz. *711.*
Bloemen in twee schroeven aan het eind der stengels.
Hemerocállis, blz. *708.*

35 Bloeiwijze een enkelvoudige tros 36
Bloeiwijze een pluim of tros, waarbij in de oksels der schutblaadjes telkens meer dan één bloem staat. Meest bolgewassen. 42

36 Bladen meest naar alle zijden staand. 37
Bladen 2-rijig. Vrij kleine planten zonder bollen. Bloemen levendig-geel . . . . . Narthécium, blz. *707.*

37 Bolgewassen. Bladen min of meer vlezig 38
Geen bolgewassen. Bladen meest wat grasachtig of stijf, niet vlezig 39

38 Helmdraden draadvormig of alleen aan de voet verbreed. Bloemdekbladen klokvormig-samenneigend of afstaand, meest blauw . . . . . Scílla, blz. *715.*
Helmdraden vlak. Bloeiwijze een vaak schermachtige tros. Bloemen gesteeld. Bloemdekbladen afstaand of samenneigend, meest wit met groene middenstreep.
Ornithógalum, blz. *716.*

39 Bloemdek niet of slechts weinig stervormig-uitgespreid, trechter- of klokvormig of bloemdekbladen ten slotte vaak omgerold. 40
Bloemdek stervormig-uitgespreid. Bloemstelen geleed. Bloemen wit. Helmdraden draadvormig. Anthéricum, blz. *708.*

40 Helmdraden aan de rug der helmknoppen in een groef bevestigd. 41
Helmdraden aan de voet der helmknoppen in een groef bevestigd. Bladen vrij breed, iets zacht. Bloeiwijze cylindrisch. Bloemen roodachtig of geel. Bloemstelen vaak geleed. Grote planten . . . . . Eremúrus, blz. *708.*

41 Meeldraden vrijwel even lang. Bloemen wit of rose.
Asphódelus, blz. *708.*
Meeldraden ongelijk, neergebogen, soms de 3 binnenste langer en alle met stuifmeel . . . . . Asphodéline, blz. *708.*

42 Bloeiwijze een duidelijke, losse pluim. Bladen lijnvormig, grasachtig 43
Bloeiwijze groot, trosvormig, doch in de oksels althans van de onderste schutbladen staan verscheiden bloemen. Bloemen geel met lijnvormige bloemdekbladen. Plant met stijve, smalle, omgebogen, in een dicht rozet staande bladen.
Asphodéline, blz. *708*.

43 Bloemdek trechter- of klokvormig, meest wit, zelden rose. Meeldraden vrij wel even lang . . . Asphódelus, blz. *708*.
Bloemdek stervormig-uitgespreid. Helmdraden draadvormig.
Anthéricum, blz. *708*.

1. Narthécium Huds.

1 Wortelstok kruipend (fig. 820). Stengel meest opstijgend. Onderste bladen lijn-zwaardvormig, de bovenste klein, schedeachtig. Bloemen in een ijle tros. Bloemdek van binnen geel, van buiten groenachtig. Rijpende vrucht helder oranje. 0,10-0,30. 2|. Juni—Augs. Op moerassige plaatsen in heide- en veenstreken; vroeger alg., nu door ontginning zeldzamer wordend. S XVI B 2. Zwak giftig.
Beenbreek. **N. ossífragum** Huds.

Fig. 820. **Narthecium ossifragum.**

Fig. 821. **Colchicum autumnale.**

2. Bulbocódium L.

1 Bloemen 1-3. Bladen meest 3, breed-lijnvormig. Bloemdek licht-violet-purper, de plaat aan de voet spits geoord. Stijl 1 met 3 stempels. 0,08-0,20. 2|. Maart, April. Sierplant uit Z.-Europa . . . . . **B. vérnum** L.

3. Cólchicum L.

1 Bloemen wortelstandig, groot, alleenstaand of 2-5 bijeen (fig. 821). Bladen (na de bloeitijd, in het volgende voorjaar tegelijk

met de doosvrucht verschijnend) langwerpig-lancetvormig, niet geplooid. Bloemdek lilakleurig, zelden wit, met elliptische of lancetvormige slippen. 0,08-0,25; de vruchtdragende plant tot 0,40. 2|. Augs.—Novr., in het buitenland ook zeer zelden in het voorjaar met kleinere bloemen. In bossen en beemden van **Kr** en **L** alg. en in uiterwaarden van **F** plaatselijk. (N. H. G. XVI). Ook gekweekt. Vergiftig!

Herfsttijloos. **C. autumnále** L.

Bloemen meest talrijk, zich na elkaar ontwikkelend. Bladen langwerpig tot langwerpig-lancetvormig, vaak in de lengte geplooid. Bloemdek met witachtige buis en langwerpig-omgekeerd-eivormige, lichtrose gekleurde slippen. 2|. Septr., Oct. Levant. Als droogbloeier gekweekt.

Droogbloeier. **C. byzantínum** Ker-Gawl.

4. Asphódelus L.

1 Bloemdekslippen uitgespreid, van binnen wit, van buiten groenachtig. Bladen smal-lijnvormig. 0,20-0,40. ⊙. Augs., Septr. Uit Z.-Europa. Op bouwland. Adv. . . . . **A. tenuifólius** Cav.

5. Asphodéline Rchb.

1 Stengel tot boven bebladerd. Bladen priemvormig, driekant, glad. Bloemen geel, welriekend. 0,60-1,00. 2|. Mei—Augs. Sierplant uit Z.O.-Europa. (Asphódelus lúteus L.) . . . . . **A. lútea** Rchb.

6. Eremúrus Bieb.

1 Stengel zeer lang. Bladen vrij talrijk, tot 70 cm lang en 10 cm breed, levendiggroen. Bloemen wit of bijna wit. Tot 2,50. 2|. Sierplant uit Turkestan.
E. robústus Regel

Stengel lager. Bladen toegespitst, glad, circa 20-30 cm lang. Tros zeer dicht. Bloemen wit, stervormig uitgespreid. 0,40-0,50. 2|. Sierplant uit de Himalaya.
E. himaláicus J. G. Bak.

7. Anthéricum L.

1 Bloemen in een tros (fig. 822). Stijl boogvormig gekromd, bijna even lang als het bloemdek. Doosvrucht eivormig, spits. Bloemdek wit. 0,30-0,60. 2|. Mei—Juli. In droge bossen, aan zonnige hellingen. Adv. en verwilderde sierplant. (Phalángium Liliágo Schreb.) . . . . . Graslelie. **A. Liliágo** L.

8. Hósta Tratt.

1 Schutblaadjes 2 onder iedere bloem. Bladen helder- of geelgroen, hart-eivormig, tot meer dan 20 cm lang, vrij lang gesteeld. Bloemen iets welriekend, wit, tot 10 cm lang. 0,30-0,60. 2|. Juli, Augs. Sierplant uit China en Japan. (Fúnkia subcordáta Spr.) . . . . . **H. plantaginea** Aschers.

Schutblaadjes 1 onder iedere bloem. Bladen blauwgroen, hart-eivormig, tot 30 cm lang, langgesteeld. Bloemen lichtlila, tot circa 6 cm lang. Tot 0,35. 2|. Juli. Sierplant uit Japan. (Fúnkia Sieboldiána Hook.).
H. Sieboldiána Engl.

9. Hemerocállis L. Daglelie.

1 Bloemen zeer groot, roodgeel, reukeloos. Binnenste slippen van het bloemdek met gegolfde rand, stomp. Buitenste nerven der bloemdekbladen door dwarsaderen verbonden. Stempel stomp, 0,90-1,50. 2|. Juli, Augs. Sierplant uit O.-Azië . . . . . Bruine daglelie. **H. fúlva** L.

Bloemen kleiner, goudgeel, welriekend (fig. 823). Slippen van het bloemdek vlak, spits, met onvertakte nerven. Stempel bijna 2-lobbig. 0,60-0,80. 2|. Juni, Juli. Sierplant uit Z.-Europa . . . . . Gele daglelie. **H. fláva** L.

10. **Phórmium** Forster

1 Bladen rechtopstaand, tot meer dan 1 m lang, 4-6 cm breed, vooral van onderen grijsgroen, aan rand en kiel vaak rood aangelopen, aan de top splijtend. Bloemen groot, geelrood. Zaden vaak voor het uitvallen ontkiemend. Tot 2,00. 2|. Sierplant uit Z.-Neeland . . Nieuwzeelands vlas. **P. tenax** Forster

11. **Kniphófia** Moench

1 Bloemen met roodachtige schutblaadjes, in een dichte tros, eerst rood, later meer oranje, ten slotte groenachtig-geel, vooral aan de punt. Bloemdek rolrondknotsvormig, kort 6-tandig. Bladen lijnvormig, grijsgroen. 1,00-3,00. 2|. Augs., Septr. Sierplant uit Kaapland. (K. aloïdes Moench).
Vuurpijl. **K. Uvária** Hook.

12. **Agapánthus** L'Hérit.

1 Bladen 2-rijig, meest 30-60 cm lang. Bloeiwijze meest 20-30-bloemig. Bloemdek lichtblauw tot blauw. 0,50-0,90. 2|. Augs., Septr. Sierplant uit Kaapland. (A. umbellátus L'Hérit.).
Blauwe tuberoos. **A. africánus** Hoffmg.

Fig. 822. **Anthericum Liliago.**
a bloem; *b* vrucht, bij *c* in doorsnede.

Fig. 823. **Hemerocallis flava.**
a bloem in doorsnede; *b* vrucht, bij *c* in doorsnede.

13. **Gágea** Salisb. Geelster.

1 Wortelbladen 2. Aan de voet van de bloemstengel 2 bollen in een gemeenschappelijk omhulsel 2
Slechts één wortelblad. Bloemstelen kaal of tamelijk kaal. 3

2 Bloemstelen en bloemdekbladen van buiten aan de voet behaard. Bloemen meest 5-10. Wortelbladen lijnvormig, gegroefd, stomp-gekield. (fig. 824). 0,10-0,15. 4. Maart—Mei. Op zandige bouwgrond. Zeld. in **F** en in Z.-Limb.

Akkergeelster. **G. arvénsis** Dum.

Bloemstelen kaal. Bloemen 1-5, met schutbladen aan de voet. Wortelbladen lijn-draadvormig, het stengelblad breder, wat van de bloemen verwijderd, met brede voet de stengel als een schede omvattend. 0,10-0,20. 4. April, Mei. In vochtige bossen, in het Dinkelgebied en bij de Leek. Zeer zeld. S XXI. (D. L. N. IV). Schedegeelster. **G. spathácea** Salisb.

3 Slechts één bol. Wortelblad breed-lijnvormig, vlak, aan de top plotseling samengetrokken. Stengelbladen 2, niet even groot, lancetvormig, vlak onder het bloemscherm (zelden

Fig. 824. **Gagea arvensis.**

Fig. 825. **Gagea pratensis.**

met een bol in de oksel). Bloemen 1-7 bijeen, zelden tot 10. 0,10-0,30. 4. Maart—Mei. Op grazige plaatsen. Zeld. S XXI. (G. lútea Ker-Gawl.).

Bosgeelster. **G. silvática** Loud.

Gewoonlijk 2 bollen, bij de bloei buiten het omhulsel (fig. 825). Wortelblad lijnvormig. Stengelbladen meest 2, lijnvormig, vaak gewimperd, dicht onder de bloemen, het bovenste met een kleine bol in de oksel. Bloemen 1-5 bijeen. 0,10-0,20. 4. Maart—Mei. Op zandige bouwgrond en langs dijken. Vrij zeld.; vooral langs de IJsel en langs de binnenduinrand tussen Wassenaar en Velzen. (G. stenopétala Rchb.).

Weidegeelster. **G. praténsis** Dum.

14. A'llium L.

Zie A. de Wever in N. H. G. XVII en XVIII.

1 Bloemen wit tot rose of purper, nooit geel 2

Bloemen geel. Bladen breed-lancetvormig, blauwgroen, beneden schedevormig. Bloemschede vliezig, 1- of 2-bladig. Scherm vlak, met 10-25 bloemen. 0,20-0,30. 2. Mei, Juni. Uit Z.-Europa. Sierplant . . . . . **A. Móly** L.

2 Bladen steeds veel meer dan 1 cm breed. 3

Bladen minder dan 1 cm breed, vaak rolrond. 5

3 Meeldraden duidelijk korter dan de bloemdekbladen . . . 4

Meeldraden ongeveer even lang als de bloemdekbladen. Twee bladen, breed eivormig of elliptisch, 6-12 cm breed. Scherm veelbloemig, bijna kogelrond. Bloemsteeltjes 3- tot meermalen zo lang als het rose bloemdek. 0,15-0,20. 2. April, Mei. Sierplant uit Turkestan . . . . . **A. karatavíense** Regel

4 Bladen elliptisch tot lancetvormig, in een steel versmald (fig. 826). Bloemschede 2-3 spletig. Scherm bijna vlak. Bloemdek-

Fig. 826. **Allium ursinum.**

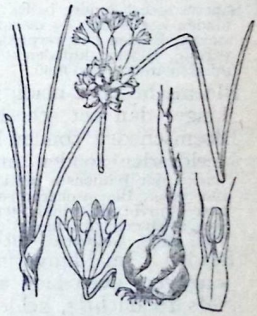


Fig. 827. **Allium vineale.**

bladen zuiver wit, 1 cm lang; ongeveer 2 maal zo lang als de meeldraden. Riekt sterk naar uien. 0,10-0,30. 2. Mei, Juni. Op beschaduwde plaatsen vrij zeld. S XXI.

Daslook. **A. ursínum** L.

Bladen lijn- tot lancetvormig, zonder duidelijk verlengde steel, 1,5-3 cm breed. Bloemschede aan de top 2-3 spletig. Scherm iets bolvormig. Bloemdekbladen wit tot groenachtig-wit, 6-8 mm lang; ongeveer 1½ maal zo lang als de meeldraden. 0,30-0,60. 2. April, Mei. Sierplant uit Z.O.-Europa. **A. nígrum** L.

5 Bloeiwijze met bloemen en bolletjes of enkel bloemen . . 6

Bloeiwijze met enkel bolletjes, zonder bloemen. Zie **A. vineále** L.

6 De binnenste 3 meeldraden verbreed en in 3 lange punten uitlopend, waarvan de middelste de helmknop draagt. 7

De meeldraden niet verbreed of de binnenste een weinig, maar

dan de middelste punt, die de helmknop draagt, veel langer dan de zijdelingse 9

7 Bladen vlak, gekield, in de knop gevouwen 8

Bladen rolrond of gootvormig, nooit vlak. Bloemdek korter dan de meeldraden. Scherm klein, armbloemig, vaak alleen bollen dragend, bij ons nooit zonder bolletjes (fig. 827). Bloemdek purper, zelden wit. 0,30-0,60. 2|. Juni—Augs. Langs dijken, wegen en in weilanden. Alg.; bij voorkeur in **Dui** en in **F**.

Wilde knoflook. Wilde uien. Kraailook. **A. vineále** L.

8 Scherm bollendragend. Bloemschede uit 2 bladen gevormd, blijvend of afvallend. Meeldraden korter dan het bloemdek. Bladen breed-lijnvormig, met ruw-gewimperde rand. Talrijke gesteelde nevenbollen. Bloemdek donker purper. 0,60-0,90. 2|. Juni, Juli. In weilanden langs de IJsel en de binnenduinrand . . . . . Slangenlook. **A. Scorodóprasum** L.

Scherm meest zonder bollen. Bloemschede in haar geheel afvallend. Bloemdekbladen korter dan de meeldraden, die dus duidelijk buiten het bloemdek uitsteken. Bladen langwerpig-lancetvormig, grijsgroen. Bloeiwijze bol- of schermvormig. Bloemdekbladen vrij stomp, op de rug glad, rose of wit, met groene middenstreep. 0,40-0,80. 2|. Juni—Augs. Gekweekt. Prei. **A. Pórrum** L.

9 Bloemscheden 2-bladig; één blad daarvan met een lange punt, langer dan het scherm 10

Bloemscheden zonder lange punten 12

10 Meeldraden zonder tanden 11

Tanden der binnenste meeldraden kort en stomp. Meeldraden langer dan het bloemdek. Bloemscherm boldragend met langgesnavelde bloemschede. Bladen breed-lijnvormig, vlak. Stengel tot aan het midden bebladerd. Talrijke langwerpig-eivormige zijbolletjes. Bloemdek wit of roodachtig-wit. 0,25-0,60. 2|. Juli, Augs. Gekweekt. Uit O.-Indië . . . . . Knoflook. **A. sativum** L.

11 Bladen smal-lijnvormig, duidelijk gootvormig. Meeldraden ongeveer even lang als het bloemdek. Bloemdek groenachtig, iets roodachtig, zelden licht-purperkleurig of witachtig. 0,30-0,60. 2|. Juli, Augs. Aan dijken, akkers en wegen, ook tussen hakhout; vooral in **F** en **Kr**; overigens zeld.

Moeslook. **A. oleráceum** L.

Bladen lijnvormig, bijna vlak, nauwelijks gootvormig. Meeldraden langer dan het bloemdek. Bloemdek lila-purper. 0,30-0,60. 2|. Juni, Juli. In **Dui** tussen Waalsdorp en Noordwijk; in **Kr** en adv. . . . . Berglook. **A. carinátum** L.

12 Bladen buisvormig, rolrond 13

Bladen vlak, smal-langwerpig, 4-10 mm breed, langer dan de stengel. Stengel driekantig. Bloemen wit, groot, slechts enkele tussen de bolletjes in de bloeiwijze, aan dunne steeltjes te voorschijn komend. 0,20-0,30. 2|. April, Mei. Sierplant uit de Kaukasus en Perzië . . . . . **A. paradóxum** G. Don

13 Stengel en bladen niet opgeblazen 14

Stengel en bladen onder het midden buikig opgeblazen. Binnenste meeldraden aan de voet sterk verbreed, aan weerszijden met een korte tand. Bloemstelen omstreeks 8-maal zo lang als de bloemen. Bloemdek groenachtig-wit. 0,60-1,20. 2|. Juni—Augs. Overal gekweekt. Uit Midden-Azië.

Juin. Siepel. Ajuin. Ui. **A. Cépa** L.

14 Meeldraden korter dan het bloemdek. Helmdraden zonder tanden, priemvormig (fig. 828). Scherm zonder bollen. Bloemdek rose-violet, zelden bijna wit. 0,07-0,30. ♃. Juni, Juli. In weilanden. Zeld. in **F.** Ook gekweekt. Bieslook.

A. Schoenóprasum L.

Meeldraden even lang als of iets langer dan het bloemdek, de 3 binnenste meeldraden aan de voet sterk verbreed, aan iedere zijde met een korte tand. Scherm vaak met bollen. Bloemdek lila. 0,15-0,20. ♃. Juni, Juli. Gekweekt. Uit Kl.-Azië.

St. Jansuien. Sjalotten.

A. ascalónicum L.

Adventief: A. rotúndum L.

Fig. 828.
Allium Schoenoprasum.

15. **Brodiaéa** Sm.

1 Bladen iets vlezig, grijsgroen. Bloeiwijze 1-, zelden 2-bloemig. Bloemdek met trechtervormige buis, licht-lila. 0,10-0,15. ♃. April, Mei. Sierplant uit Z.-Amerika. Verwilderd, soms adv. (Triteleía uniflóra Lindl.).

B. uniflóra Engl.

16. **Lílium** L. Lelie.

1 Bladen smal, ongesteeld of zeer kort gesteeld. Bloemen zeer verschillend van vorm 2

Bladen gesteeld met diep-hart-eivormige, donkere schijf. Bloemdek trechtervormig. Stengel dichtbebladerd. Bloeiwijze een 12-20-bloemige tros. Bloemen tot 15 cm lang, meest van binnen met purperkleurige, van buiten groene tekening, welriekend. 2,00-3,00. ♃. Juli, Augs. Uit de Himalaya en China. Sierplant. Reuzenlelie. **L. gigantéum** Wall.

2 Bloemdekbladen slechts aan de top gekromd of omgebogen, nooit omgerold. 3

Bloemdekbladen over een groot gedeelte sterk teruggeslagen, vuil lichtpurper, met donkerder vlekken. Bloemen knikkend, 3-10 in een tros. Stengel naar boven kortharig-ruw, aan de voet en onder de bloeiwijze bijna onbebladerd, in het midden met enige 5-6-tallige kransen van lancet-spatelvormige, toegespitste, kortgesteelde bladen. Bovenste bladen verspreid, kleiner. 0,60-1,20. ♃. Juni, Juli. Sierplant . . . . . Turkse lelie. **L. Mártagon** L.

3 Bloemen bij of spoedig na het opengaan knikkend of horizontaal 4

Bloemen tot het verwelken rechtopstaand, of alleenstaand, of 2-4 bijeen. Bloemdekbladen saffraangeel, van binnen aan de voet knobbelig-ruw. Bladen lijnlancetvormig. Vaak okselstandige bolletjes. 0,40-060. ♃. Juni, Juli. In blijvende roggevelden (essen) op enkele plaatsen in **Dr** en bij de Steeg. Ook als sierplant. (L. cróceum Chaix) . . . . . Oranjelelie. **L. bulbíferum** L.

4 Bloemdek tijdens de bloeitijd wijd geopend, de bloemdekbladen van de voet af in een grote boog teruggekromd, onder het midden het breedst . . . 5

Bloemdek klok-trechtervormig; de bloemdekbladen aan de punt sikkelvormig teruggeslagen, boven het midden het breedst 7

5 Bladen met korte, doch duidelijke tegen de stengel gedrukte steel. . . . 6

Bladen zittend, smal-lancetvormig, 5-nervig met okselstandige knoppen. Stengel wollig. Bloemen talrijk, in trossen, overhangend, meniekleurig, van binnen zwart gevlekt met bruine wratjes. 1,00-2,00. ♃. Juni—Augs. Sierplant uit China en Japan . . . . . Tijgerlelie. **L. tigrínum** Ker-Gawl.

6 Bladen zeer talrijk. Bloemdekbladen tot 20 cm lang, wit, van binnen met een brede goudgele streep in het midden, met veel rode puntjes. 0,60-2,00. ♃. Juni, Juli. Uit Japan. Sierplant . . . Goudlelie **L. aurátum** Lindl.

Bladen 12-20. Bloemdekbladen tot 10 cm lang, wit, min of meer roodachtig aangelopen, met rode puntjes met veel rode wratten. 0,60-1,00. ♃. Augs., Septr. Sierplant uit Japan . . . . . Prachtlelie. **L. speciósum** Thunbg.

7 Bloemdek in het onderste deel bijna buisvormig, pas in of boven het midden verbreed. Bladen 20-40, ongeveer 12 cm lang. Bloemen alleenstaand of 2-4 bijeen, wit, tot 20 cm lang. 0,30-1,00. 2|. Juni, Juli Sierplant uit China en Japan . . . . . Langbloemige lelie. **L. longiflórum** Thunbg.

Bloemdek van de voet af trechtervormig verwijd. Bladen tot ongeveer 100, de onderste reeds in de herfst komend, tot 20 cm lang, de bovenste klein. Bloemen 5-20, tot 8 cm lang. 0,60-1,50. 2|. Juni, Juli. Sierplant uit Z.O.-Europa. Witte lelie. **L. cándidum** L.

17. Fritillária L.

1 Stengel weinig bebladerd, 1-, 2- of 3-bloemig (fig. 829). Bloemen eindelings, knikkend. Bloemdek vleeskleurig of geelachtig,

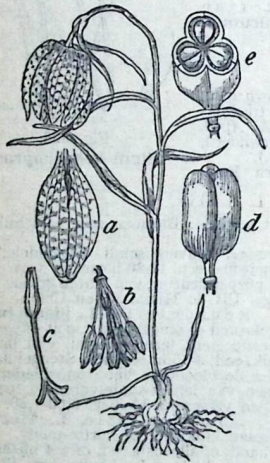


Fig. 829. **Fritillaria Meleagris.**
a bloemblad; *b* meeldraden; *c* stamper; *d* zaaddoos, bij *e* doorgesneden.

Fig. 830. **Tulipa silvestris.**
a bloem; *b* een binnenste, *c* een buitenste bloemdekblad; *d* meeldraden; *e* vruchtbeginsel en 2 meeldraden; *f* rijpe zaaddoos; *g* zaad.

door donkerrode vlekken schaakbordachtig, soms ook wit. 0,20-0,50. 2|. April, Mei. Drassige weilanden en uiterwaarden. Vrij zeld. Ontbreekt in Z.-Limb. Ook als sierplant gekweekt. (D. L. N. II en IX).

Kievitseieren. Kievitsbloem. **F. Meleágris** L.

Stengel dichtbebladerd, veelbloemig. Bloemen hangend, in schermen, met er boven uitstekende bladen. Bloemdek geelbruin met scharlakenrode nerven. 0,50-1,00. 2|. April, Mei. Sierplant uit Perzië, soms met gevulde bloemen. Vergiftig! . . . . *Kroonimperiaal.* Keizerskroon. **F. imperiális** L.

18. Túlipa L. Tulp.

1 Meeldraden geheel kaal 2

Meeldraden aan de voet gebaard (fig. 830). Bloemen voor het opengaan knikkend. Bloemdekbladen geel, toegespitst, de binnenste aan de voet gewimperd. Stempels klein. 0,20-0,40. 2|. April, Mei. Oorspronkelijk verwilderd, vaak niet bloeiend. Zeld. Ook als sierplant. Wilde tulp. **T. silvéstris** L.

2 Bloemstengel dicht kort behaard. Bloemdekbladen met een fijne punt aan de afgeronde top. Bladen met langwerpige, bruine vlekken. Bloemen klokvormig, purper of scharlakenrood, zeldzamer geel. 0,08-0,25. 2|. Mei. Sierplant uit Turkestan . . . . . **T. Greigii** Regel

Bloemstengel kaal en glad. Bloemdekbladen stomp of zwak stekelpuntig, de buitenste spitser. Bloemen rechtopstaand. Stempels groot. Bloemdek verschillend gekleurd. 0,30-0,45. 2|. Maart—Mei. In tuinen en als kamerplant gekweekt in veel variëteiten. Vermoedelijk bij kwekers ontstaan.

Tuintulp. **T. Gesneriána** L.

Behalve de genoemde kweekt men tegenwoordig tal van andere soorten, vooral zeer samengestelde bastaarden. De kleine, vroegbloeiende „Duc van Thol" is een vorm van **T. suavéolens** Roth.

Fig. 831. **Scilla non-scripta.**

Fig. 832. **Scilla bifolia.**

19. Erythrónium L.

1 Bloemen lichtpurper. Bladen 2-3, breed-lancetvormig, purperbruin gevlekt. 0,10-0,20. 2|. April, Mei. Sierplant uit Oostenrijk.

Hondstand. **E. dens-cánis** L.

20. Scílla L.

1 Bloemdekbladen omstreeks tot het midden tot een buis samenneigend, eerst hogerop afstaand. Meeldraden boven de voet der bloemdekbladen ingeplant, in 2 rijen op ongelijke hoogte. 2

Bloemdekbladen van de voet afstaand. Meeldraden alle aan de voet der bloemdekbladen ingeplant 3

2 Bloemen hangend in een min of meer naar één zijde gekeerde

losse tros, blauw, vaak rose of wit. Bloemsteeltjes meest korter dan 1 cm. Bloemdek buis-klokvormig (fig. 831). Bloemdekbladen 2-4 mm breed. Bladen lijnvormig. 0,15-0,30. 2|. April, Mei. In bossen en eendenkooien. Pl. vrij alg. Ontbreekt in Z.-Limb. Ook als sierplant. (Endy'mion nútans Dum., N. H. G. XXIII).

Wilde Hyacint. **S. non-scripta** Hoffmg. et Link

Bloemsteeltjes langer, de onderste meer dan 2 cm lang. Bloemdek tamelijk wijd-klokvormig. Bloemdekbladen breder, blauw, rose of wit. Bladen meest breder. 0,15-0,30. 2|. April, Mei. Veel gekweekt en verwilderd in bossen. (Endy'mion campanulátus Parl.; Scílla campanuláta Ait.) . . . . . **S. hispánica** Mill.

3 Schutblaadjes aan de voet der bloemsteeltjes klein of ontbrekend . . . 4
Aan de voet der bloemsteeltjes 2 ongelijk lange schutblaadjes. Bladen scherpgekield. Bloeiwijze dicht, veelbloemig. Bloemdek klokvormig; de bloemdekbladen blauw met bruinachtige middenstreep. 0,15-0,25. 2|. April, Mei. Sierplant, soms verwilderd . . . . . **S. itálica** L.

4 Bol meest met slechts twee bladen (fig. 832). Bloemen in een 2-6-bloemige tros, blauw, zelden rose of wit. Schutblaadjes zeer klein. Bloemstelen rechtopstaand, langer dan de dwarsdoorsnede der bloemen. 0,10-0,20. 2|. Maart, April. Sierplant, soms verwilderd . . . . . Sterhyacint. **S. bifólia** L.

Bol met 2-4 bladen. Bloemen in een 1-4-bloemige tros, knikkend, blauw, zelden rose. Bloemstelen korter dan de dwarsdoorsnede der bloem. Schutblaadjes klein, korter dan de bloemstelen. Bloemdekbladen meer klokvormig-samenneigend. 0,10-0,25. 2|. Maart, April. Vaak gekweekte sierplant uit Rusland. Ook verwilderd . . . . Siberische sterhyacint. **S. sibírica** Andrews

21. **Ornithógalum** L.

1 Bloeiwijze steeds een duidelijk verlengde tros; ook aan de punt niet schermvormig 2
De onderste bloemsteeltjes sterk verlengd, rechtop-afstaand, daardoor de bloeiwijze een schermvormige tros 3

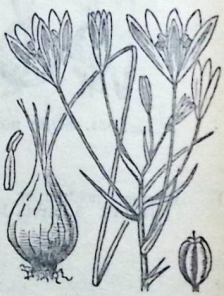


Fig. 833.
Ornithogalum umbellatum.

2 Helmdraden naast de helmknopjes met 2 tandjes, bloembladachtig. Vruchtbeginsel korter dan de stijl. Bloemdekbladen van binnen wit, van buiten groen. Bloemsteeltjes niet veel langer dan 1 cm, korter dan de schutblaadjes. 0,30-0,45. 2|. April, Mei. Aan dijken, slootkanten en tussen het kreupelhout. Zeld. Ontbreekt in Z.-Limb. Uit het Oosten afkomstig. Verwilderde sierplant . . . Knikkende vogelmelk. **O. nútans** L.

Meeldraden zonder tandjes, half zo lang als de bloemdekbladen. Bloemsteeltjes tot 3 cm lang, veel langer dan de schutblaadjes. 0,30-0,80. 2|. Juni, Juli. Sierplant uit Z.O.-Europa, ook adv. . . . . **O. pyramidále** L

3 Bladen duidelijk wit-gestreept. Onderste bloemstelen tijdens de vruchttijd horizontaal-afstaand (fig. 833). Helmdraden lijnpriemvormig, zonder tanden. Bloemdekbladen van binnen wit, van buiten groen. Doosvrucht langwerpig-eivormig tot knotsvormig, met 6 rechte kanten. 0,10-0,30. 4. Mei, Juni. Aan wegen, tussen kreupelhout en langs slootkanten. Alg. Ook als sierplant.

Morgenster. Vogelmelk. **O. umbellátum** L.

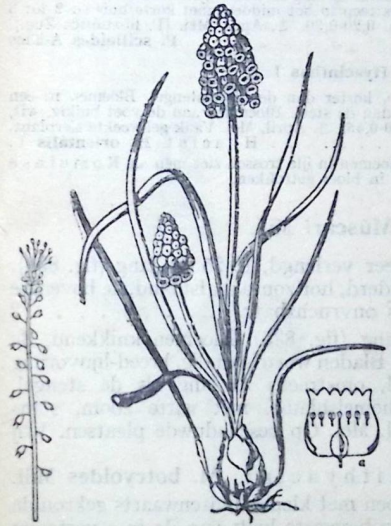


Fig. 834.

Fig. 835. **Muscari botryoides.** *a* bloemdek opengesneden.

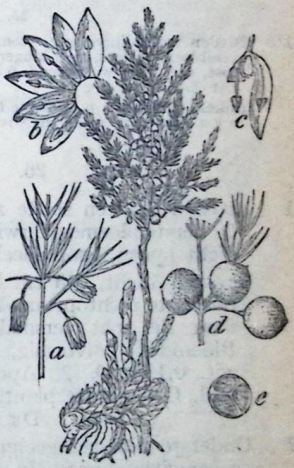


Fig. 836. **Asparagus officinalis.** *a* bloemdragende tak; *b* bloemdek, opengelegd; *c* vruchtbeginsel en 2 meeldraden; *d* vruchtdragende tak; *e* bes in doorsnede.

Bladen niet wit-gestreept. Bloemstelen tijdens de vruchttijd sterk teruggeslagen. Stengel zeer kort, de onderste bloemsteel bijna uit de bodem komend. Doosvrucht bolrond, met stompe, boven gevleugelde kanten. 4. April. Uit Z.-Europa. Waarschijnlijk verwilderd . . . . . **O. nánum** Sibth. et Sm.

22. Galtónia Dcs.

1 Buis van het bloemdek wijd, beneden afgerond. Slippen afstaand. Bladen lijnvormig, blauwgroen. Trossen groot, 10-20-bloemig. 0,60-1,50. 4. Juli, Augs. Sierplant uit Z.-Afrika. . . . Kaapse hyacint. **G. cándicans** Dcs

23. Chionodóxa Boiss.

1 Bloemdek buis- tot kort klokvormig met afstaande slippen. Tros slap, omstreeks 12-bloemig. Bloemen blauw met wit, met donkerder voet en middennerf. 0,20-0,30. 2|. April, Mei. Sierplant uit de Kaukasus, ook verwilderd.
Sneeuwroem. **C. Lucíliae** Boiss.

C. crética Boiss. et Heldr. met groot, tot 15 mm lang bloemdek, waarvan de slippen weinig langer dan de buis zijn, wordt ook gekweekt.

24. Puschkínia Adams

1 Bladen meest 2 bijeen, breed-lijnvormig, tot meer dan 1 cm breed, aan de voet de stengel lang omvattend, ongeveer zo lang als de stengel. Bloemen 1-16. Bloemdek blauw of wit met blauwe streep in het midden, met korte buis en 2 tot 3 maal zo lange, stompe slippen. 0,20-0,30. 2|. April, Mei. (P. libanótica Zuc.).
P. scilloídes Adams

25. Hyacinthus L.

1 Bladen breed-lijnvormig stomp, korter dan de bloemstengel. Bloemen in een veelbloemige tros, veel langer dan de steel. Bloemdek aan de voet buikig, wit, rose, geel, zeer welriekend. 0,30-0,45. 2|. April, Mei. Vaak gekweekte sierplant. Uit Z.-Europa . . . . . Hyacint. **H. orientális** L.

Enkele variëteiten met kleine bloemen in ijle trossen ziet men als Romeinse hyacinten reeds in Nov. in bloei getrokken.

26. Múscari Mill.

1 Trossen los, ten slotte zeer verlengd, 10-25 cm lang (fig. 834). Onderste bloemen verwijderd, horizontaal afstaand, de bovenste dicht opeen, grotendeels onvruchtbaar 2

Trossen dicht, 3-6 cm lang (fig. 835). Bloemen knikkend, de bovenste rechtopstaand. Bladen wortelstandig, breed-lijnvormig naar de voet versmald, omstreeks zo lang als de stengel. Bloemdek bolvormig, hemelsblauw, met witte zoom, soms wit. 0,10-0,20. 2|. April, Mei. Op beschaduwde plaatsen. Vrij zeld. Ook als sierplant.
Druifhyacint. **M. botryoídes** Mill.

2 Onderste bloemen geelgroen met kleine, buitenwaarts gekromde groenwitte slippen. In de bovenste helft van de tros vertonen de bloemen hoe langer hoe meer paars; de bovenste bloemen zijn geheel paars op stelen, die 3-5 maal zo lang zijn als de bloemen. 0,30-0,70. 2|. Mei, Juni. Zeld. in Z.-Limb.; elders gekweekt en verwilderd. (N. H. G. IX).
Pluimhyacint. **M. comósum** Mill.

Onderste bloemen groenachtig-wit met kleine, weinig gekromde, meest zwart-bruine slippen, meest langer dan de stelen, de bovenste bloemen donkerder paars, aan even lange of kortere stelen. Bloemdek 3-4 × zo lang als breed. 0,25-0,50. 2|. Mei, Juni. Valkenburg. (M. tubiflórum Steven; D. L. N. V).
M. tenuiflórum Tausch

27. Aspáragus L.

1 Bloemen min of meer volkomen 1-slachtig of 2- en 1-slachtige. Bladachtige takken draad- tot lijn-lancetvormig, tot 2 cm lang. Wortelstok met vlezige spruiten (fig. 836). Takken draadvormig, rolrond. Stengel rechtopstaand. Bloemen klein, ten laatste hangend. Bloemdek groen-geelachtig. Bessen rood. 0,60-1,50. 2|. Juni, Juli. Op zandgrond, vooral in de duinen. Vrij alg. S xx A 1. Ook gekweekt. Asperge. **A. officinális** L.

Var. prostrátus Richter (A. prostátus Dum.) is kleiner en blauwgrijs; de stengels zijn geknikt en liggen vaak stijf tegen de bodem. Takjes vrij dik en kort. Alg. in **Dui** en in **W.**

Bloemen 2-slachtig. Bladachtige takken lijnvormig, vlak, bladachtig, tot 4 cm lang en 2 mm breed, lichtgroen. Bloemen in trossen, klein, witachtig. Bessen rood. Stengel vrij slap, klimmend of hangend. Tot 2,00. 2|. Kamersierplant uit Japan . . . . . Asparagus. **A. Sprengéri** Regel

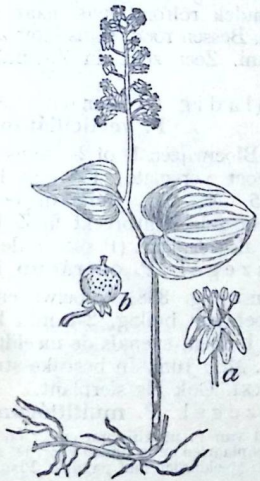


Fig. 837. **Maianthemum bifolium.**
a bloem; *b* vrucht.

Fig. 838. **Polygonatum multiflorum.**
a bloem, bij *b* opengelegd; *c* stamper; *d* doorsnede van het vruchtbeginsel; *e* vruchten.

28. Smilácina Desf.

1 Bloeiwijze een arm- tot 20-bloemige, vrij losse tros. Bes donkerrood. Bloemdekbladen tot meer dan 5 mm lang. 0,30-0,60. 2|. Juni, Juli. Sierplant uit N.-Amerika . . . . . **S. stellàta** Desf.

Bloeiwijze een uit dichte trossen samengestelde pluim. Bes blauwrood. Bloemdekbladen niet veel meer dan 2 cm lang. 0,60-1,00. 2|. Mei, Juni. Sierplant. **S. racemósa** Desf.

29. **Maiánthemum** Web.

1 Stengel rechtopstaand, meest 2-bladig (fig. 837). Bladen afwisselend, diep hart-eivormig, spits. Bloemen klein, een tros vormend. Bloemdek wit. 0,07-0,20. 4. Mei, Juni. Op beschaduwde plaatsen. Vrij alg. S XVIII A 4. (N. H. G. XXIII).
Dalkruid. **M. bifólium** F. W. Schmidt

30. **Polygónatum** Mill.

Zie A. de Wever in N. H. G. XVII.

1 Bladen afwisselend staand, eivormig-langwerpig of elliptisch. Stengel boven overgebogen. Bloeiwijze naar één zijde gekeerd. Bessen zwartblauw 2
Bladen in kransen, smal-lancetvormig. Stengel rechtopstaand. Bloeiwijzen 1-7-bloemig. Bloemdek rolrond, wit, naar voren groen, als bij de andere soorten. Bessen rood, soms later zwartblauw. 0,30-0,80. 4. Mei, Juni. Zeer zeld. in Z.-Limb. en Drente. (D. L. N. XXXV).
Kransbladig salomonszegel. **P. verticillátum** All.

2 Stengel onder de bladen kantig. Bloeiwijzen 1- of 2- (soms 3-5-)-bloemig. Bloemdek aan de voet versmald, 4-6 mm breed, de meeldraden kaal. 0,15-0,45. 4. Mei, Juni. In bosrijke streken, alg. in **Dui**; elders zeer zeld. Ontbreekt in Z.-Limb. S xx A 1. (D. L. N. XVII). Ook als sierplant. (P. officinále All.).
Salomonszegel. **P. odorátum** Druce

Stengel onder de bladen rolrond (fig. 838). Bloeiwijzen 3-5-bloemig. Bloemdek aan de voet iets buikig, 2-4 mm breed. Tanden van het bloemdek van binnen, evenals de meeldraden, behaard (loupe!). 0,30-0,60. 4. Mei, Juni. In bosrijke streken, op hoge gronden. Vrij alg. S xxi. Ook als sierplant.
Veelbloemig salomonszegel. **P. multiflórum** All.

× P. mixtum Richter, een bastaard van P. multiflorum en P. odoratum, komt vermoedelijk op enkele oude buitenplaatsen en in tuinen voor. De stengels zijn onder de bladen kantig, lager rond. Meeldraden met papillen. Plant forser dan de stamouders.

31. **Convallária** L.

1 Stengel onbebladerd (fig. 839). Bladen meest 2, elliptisch tot elliptisch-lancetvormig, zelden smal (Malden), spits, gesteeld. Bloemen in een eenzijdige tros. Bloemdek wit, zeer zelden rose, welriekend. Bes rood. 0,15-0,30. 4. Mei—begin Juni. In bosrijke streken. Vrij alg. Ook veel als sierplant. (N. H. G. XVII).
Meibloem. Lelietje van dalen. **C. majális** L.

32. Aspidístra Ker-Gawl.

1 Plant met wortelstok, waaruit de bladen en de op de bodem zittende bloemen komen. Bladen tot meer dan 5 dm lang, stijf, lederachtig, langzaam in de lange steel versmald. Bloem tot meer dan 3 cm breed, met vlezig, geelachtig-wit bloemdek, welks slippen van binnen roodachtig zijn. Stempel violet, boven met 8 diepe groeven en 4 naar boven gerichte lobben. Lente. Kamersierplant uit Japan. (D. L. N. I biol.) . . . . . **A. elátior** Blume

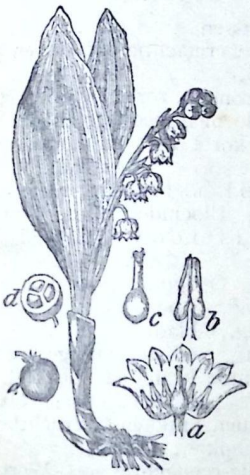


Fig. 839. **Convallaria majalis.**
a bloem opengelegd; *b* meeldraad; *c* stamper; *d* vruchtbeginsel in doorsnede; *e* bes.

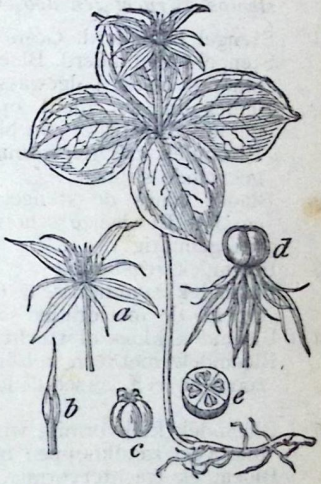


Fig. 840. **Paris quadrifolia.**
a bloem; *b* meeldraad; *c* vruchtbeginsel; *d* bes, bij *e* in doorsnede.

33. Páris L.

1 Stengel 1-bloemig (fig. 840). Bladen 4, soms 5, kransstandig, elliptisch-lancetvormig, kort toegespitst, bijna zittend. Bloem eindelings, groenachtig. Bes zwart. 0,15-0,30. 2|. Mei, Juni. In bossen in Z.-Limb.; elders zeer zeld. S XXI. Giftig(?).
Eenbes. **P. quadrifólia** L.

Fam. 144. **Amaryllidaceeën.** Narcisachtigen.

Meest alle bolgewassen, die dus met een bol onder de grond overblijven. Bloemen voor de bloeitijd in een vliezige schede gehuld. Bloemdek 6-delig of 6-bladig, gekleurd. Meeldraden 6, met zich naar binnen openende helmknopjes. Vruchtbeginsel onderstandig, driehokkig, met 1 stijl en een enkelvoudige of in drieën gespleten stempel. Vrucht een doosvrucht.

1 Stengel bebladerd. Geen bolgewassen 2
Stengel onbebladerd. Bloeiwijze schermachtig of bloemen alleenstaand. Meest bolgewassen 3

2 Bladen in een dicht opeengedrongen rozet, vlezig, stekelig getand. Bloeiwijze een pluim. Bloemen meest groenachtig-geel. Bloemdek trechtervormig met korte buis en lancetvormige, gekromde slippen . . . . . Agáve, blz. *724*.
Bladen langs de stengel verdeeld, niet vlezig, niet stekelig getand. Bloeiwijze schermachtig. Bloemdek zonder buis, iets onregelmatig . . . . . Alstroeméria, blz. *725*.

3 Bloemdek regelmatig 4
Bloemdek symmetrisch, 6-bladig. Onderste bloemdekblad gegroefd, de meeldraden omsluitend. Sprekélia, blz. *724*.

4 Bloemdek klok- of trechtervormig, 6-bladig 5
Bloemdek met een rolronde buis, een stervormige, zesdelige zoom en een verschillend gevormde krans aan de keel. Narcíssus, blz. *723*.

5 Bloemdek klokvormig, wit. Bloemen knikkend. Vruchtbeginsel met veel zaadknoppen in ieder hokje 6
Bloemdek trechtervormig, levendig-roodachtig-geel. Wortelstok met dikke wortels. Vruchtbeginsel met hoogstens 6 zaadknoppen in ieder hokje . . . . . Clívia, blz. *722*.

6 Binnenste bladen van het bloemdek iets korter tot iets langer dan de buitenste, aan de gaafrandige top verdikt. Leucójum, blz. *722*.
Binnenste bladen van het bloemdek veel korter dan de buitenste, iets ingesneden . . . . . Galánthus, blz. *723*.

1. **Clívia** Lindl.

Bloemen regelmatig, min of meer rechtopstaand. Bladen meest 10-20, naar de top versmald, tot 60 cm lang en 5 cm breed. Bloeiwijze 10-20-bloemig. Bloemdek roodachtig-geel, de binnenste slippen breder dan de buitenste. Tot 0,50. ♃. Kamersierplant uit Natal . . . . . **C. miniáta** Regel

2. Leucójum L.

1 Stengel 1-, zelden 2-bloemig, 10-30 cm hoog, samengedrukt. Bloemdek wit, met aan de top groene slippen. ♃. Febr.—April. Sierplant, soms verwilderd. S xxi. (D. L. N. II) . . . . . Lenteklokje. **L. vérnum** L.

Stengel 3-7-bloemig, 30-60 cm hoog (fig. 841). Overigens als de vorige soort. 4. Mei. Moerassige weilanden en grienden. Vrij zeld., doch op sommige plaatsen veel. Ontbreekt in Z.-Limb. Ook soms gekweekt.

Zomerzotje. Zomerklokje. **L. aestívum** L.

Fig. 841. **Leucoium aestivum.**
a bloem na wegneming van 3 bloemdekbladen.

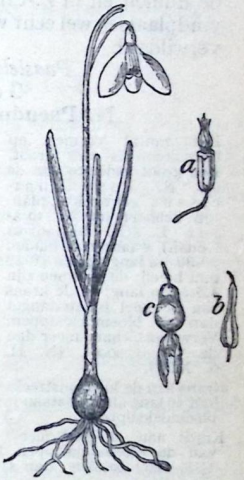


Fig. 842. **Galanthus nivalis.**
a vruchtbeginsel met stijl en meeldraden; *b* meeldraden; *c* doosvrucht met de verwelkte bloemdekbladen.

3. Galánthus L.

1 Stengel 1-bloemig, rond, onder de bloemschede samengedrukt (fig. 838). Bloemdek wit, de binnenste bladen aan de buitenzijde met een halvemaanvormige, groene vlek. 0,07-0,20. 4. Febr., Maart. Onder heggen, tussen kreupelhout, aan beschaduwde slootkanten, op vochtige grasgrond. Vrij alg. Ontbreekt in Z.-Limb. Ook veel gekweekt. (D. L. N. I. biol.).

Vastenavondzotje. Sneeuwklokje. **G. nivális** L.

4. Narcíssus L. Narcis.

1 Krans aan de keel hoogstens half zo lang als de bloemdekslippen. . . . 2

Krans aan de keel cylindrisch-klokvormig, dooiergeel, aan de

rand gegolfd, ongeveer even lang als de bloemdekslippen (fig. 844). Bloemen 3-4 cm lang, geel. Bladen 15-20 cm lang en 5-6 mm breed. 0,15-0,30. 2|. Maart—Mei. In Groningen, bij Diepenveen, achter de duinen en in Z.-Limb.; op enkele vindplaatsen wel echt wild; op andere verwilderd.

Paaslelie. Paasbloem.

Gele narcis.

N. Pseudonarcíssus L.

Het aantal vormen en bastaarden is zeer groot. Een groot gedeelte van de als N. Pseudonarcissus gekweekte planten behoort tot N. májor L. (N. hispánicus Gouan), waarvan de bladen 20-30 cm lang zijn en 10-12 mm breed; de bloemen zijn 4,5-5 cm lang; en de krans aan de keel is iets langer dan de bloemdekslippen. Verwildert thans meer dan de vorige soort. (N. H. G. XIX).

Fig. 843.

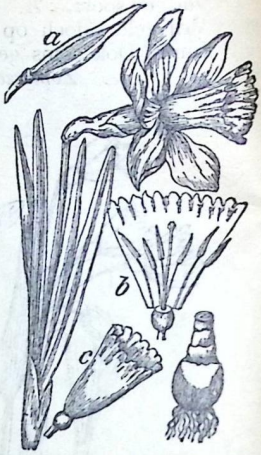


Fig. 844. **Narcissus Pseudonarcissus.**

a bloemscheede; *b* vruchtbeginsel, meeldraden en opengesneden bijkroon; *c* bijkroon.

2 Krans aan de keel omstreeks half zo lang als de afstaande bloemdekslippen . . . 3

Krans aan de keel meest niet meer dan ½ van de bloemdekslippen lang (is die krans ½-⅓-maal zo lang, dan staan er veel bloemen bijeen) 4

3 Bladen lijnvormig, levendig groen. Stengel bijna rond. Bloemen meest 2-4 bijeen, welriekend, geel. 0,30-0,40. 2|. April, Mei. Sierplant uit Z.-Europa.
N. odórus L.

Bladen bijna of half rolrond, grasgroen. Stengel rond. Bloemen 1-4 bijeen, geel. 0,10-0,30. 2|. April, Mei. Sierplant uit Z.-Europa . . . . **N. juncifólius** Lag.

4 Bloemdek wit. Krans schotelvormig, geel, met fijne gekartelde, meest rode rand (fig. 843). Bloemen alleenstaand. 0,30-0,60. 2|. April, Mei. Sierplant uit Z.-Europa, vaak met gevulde bloemen. Enige malen verwilderd gevonden. Welriekend . . . . . *Pinksterlelie.* Witte narcis. **N. poëticus** L.

Bloemdek geel of wit. Krans kelkvormig, geel of oranje. Bladen blauwgroen. Bloemen in een 10-20-bloemig scherm. 0,30-0,35. 2|. April. Sierplant uit Z.-Europa. Welriekend . . . . . Tazetnarcis. **N. Tazétta** L.

5. Sprekélia Heist.

1 Bloemen groot, 1(-2) aan een buisvormige steel, donkerrood. Bladen lijnvormig, donkergroen. 0,20-0,30. 2|. Mei—Aug. Sierplant uit Z.-Amerika. (Amaryllis formosíssima L.) . . . . St. Jacobslelie. **S. formosíssima** Herbert

6. Agáve L.

1 Rozet uit 30-60 bladen bestaande. Bladen meest 1-1,5 m lang, naar de voet versmald, grijsgroen met bruine, tot meer dan 5 cm lange eindstekel en driehoekige zijstekels. Bloemstengel tot meer dan 10 m hoog met veel bloemen.

Bloemdek met tot bijna 15 cm lange buis en geelachtige, tot 3 à 4 cm lange slippen. Meeldraden dubbel zo lang als de bloemdekslippen. 2. Juni, Juli. Sierplant uit Tropisch-Amerika.

Honderdjarige aloë. **A. americána** L.

7. Alstroeméria L.

1 Bladen langwerpig tot langwerpig-spatelvormig. Bloeiwijze meest 4-6-bloemig. Bloemdek met donkerrode, boven groene, van binnen bruine tot roodbruin gestreepte slippen. 0,70-1,00. 2. Juni—Septr. Sierplant uit Brazilië.
A. pulchélla L. f.

Fam. 145. Iridaceeën. Lisachtigen.

Overblijvende planten met een wortelstok of een knol (door een vlies omgeven). Bloemen bij Crocus vaak ten dele in de grond, (zoog. wortelstandig), bij de andere zitten zij aan de stengel. Bloemen voor de bloeitijd in een schede gehuld. Bloemdek 6-delig, gekleurd, regelmatig of symmetrisch. Meeldraden 3. Helmknoppen zich naar buiten openend, Stamper met onderstandig, 3-hokkig vruchtbeginsel, 1 stijl en 3 soms op bloembladen gelijkende stempels. Vrucht een doosvrucht.

1 Bloemen regelmatig (zie ook I'xia en Freésia) . . . 2
Bloemen symmetrisch 5

2 Buitenste bloemdekslippen teruggeslagen, de binnenste rechtop- of afstaand. Stijl kort. Bladen zwaardvormig. 3
Bloemdek klokvormig met een zeer lange buis. Stijl zeer lang met wigvormige stempels. Bladen lijnvormig.
Crócus, blz. **726.**

3 Stijltakken verbreed, tegenover de meeldraden staand, dus deze overwelvend. Binnenste en buitenste bloemdekslippen van elkaar in grootte en vorm zeer verschillend 4
Stijltakken draadvormig, tussen de meeldraden staand. Helmdraden tot een buis verbonden. Slippen van het bloemdek gelijk of bijna gelijk . . . . . Sisyrínchium, blz. **728.**

4 Stijltakken bloembladachtig verbreed met de stempels aan de onderzijde. Meeldraden niet onderling vergroeid. I'ris, blz. **726.**
Stijltakken draadvormig met in 2 hoornvormig gebogen delen gespleten stempels. Helmdraden tot een lange buis vergroeid.
Tigrídia, blz. **728.**

5 Stijltakken ongedeeld 6
Stijltakken 2-delig . . . . . Freésia, blz. **729.**

6 Bloemdek duidelijk symmetrisch 7
Bloemdek bijna regelmatig . . . . . I'xia, blz. **728.**

7 Bloemdek recht, rechtopstaand, de buis naar boven niet verwijd, meest korter dan de slippen. Stempels aan de top verbreed, knotsvormig . . . . . Tritónia, blz. **728.**

Bloemdek sterk gekromd, bijna 2-lippig, de buis evenlang als of korter dan de slippen . . . . . Gladíolus, blz. 728.

1. Crócus L.

1 In de lente bloeiend 2
In de herfst bloeiend 4
2 Bloemen geel 3
Bloemen violet, lila, wit of wit met paarse strepen. Bloemdekslippen aan de voet zachtharig. Meeldraden kaal of bijna kaal. Stempels oranje, aan de rand gekroesd, meest iets boven de helmknoppen uitstekend (fig. 845). 0,10-0,20. 4. Febr.-April (elke plant slechts een paar weken). Sierplant, hier en daar verwilderd. (C. vérnus Wulf.) . . . . . Crocus. **C. albiflórus** Kit.
3 Meeldraden iets behaard. Bloemdekbuis geel. Stempels niet boven de meeldraden uitstekend. Helmdraden hoogstens half zo lang als de helmknoppen. 0,08-0,15. 4. Maart, April. Sierplant uit Azië, zeld. verwilderd. (C. lúteus Poir.).
Gele crocus. **C. aúreus** Sibth. et Sm.

Fig. 845. **Crocus albiflorus.**

Fig. 846. **Iris Xiphium.**

Meeldraden behaard. Bloemdekbuis violet aangelopen; bloemdekslippen geel met donkere strepen. Stempels boven de meeldraden uitstekend. Helmdraden iets korter dan de helmknoppen. 0,10-0,20. 4. Maart, April. Sierplant uit Z.O.-Europa . . . . . **C. susiánus** Ker-Gawl.

× C. stellàris Haworth, een bastaard van C. aúreus en C. susiánus, wordt veel gekweekt.

4 Bladen nog in het najaar komend. Vezels om de knol netvormig. Bloemdekslippen aan de voet zachtharig. Meeldraden ruw-behaard. Stempels langer dan de meeldraden. Bloemen bleekviolet met purperkleurige strepen. 0,10-0,20. 4. Septr., Octr. Sierplant uit het Oosten. Saffraancrocus. **C. satívus** L.
Bladen in het voorjaar komend. Vezels om de knol niet netvormig. Bloemdek lila met donkere aderen, aan de voet met oranje-gele vlakken. Helmdraden iets korter dan de helmknoppen. 0,10-0,20. 4. Septr., Octr. Sierplant uit het Oosten . . . . . **C. zonátus** J. Gay

2. I'ris L.

1 Buitenste slippen van het bloemdek zonder haren. . . . 2
Buitenste slippen van het bloemdek van binnen aan de voet met een dichte rij haren 4
2 Wortelstok knolvormig 3

Plant met een horizontale wortelstok. Binnenste slippen van het bloemdek lijnvormig, korter en smaller dan de stempels. Bloemdek geel. Bladen breed-zwaardvormig, omstreeks even lang als de veelbloemige stengel. 0,60-0,90. 4. Mei, Juni (elke plant slechts kort). Aan sloten en plassen met zoet water. Alg. Gele lis. **I. Pseudácorus** L.

3 Buis van het bloemdek met de stijl vergroeid. Bloemdekslippen breed-gesteeld, wit, blauw, violet, purper, de buitenste met een gele vlek, de binnenste korter. Bloemen 2-3. Welriekend. 0,50-0,70. 4. Juni, Juli. Sierplant uit Z.-Europa. (I. ánglica hort.). . . . . Engelse lis. **I. Xiphioïdes** Ehrh.

Fig. 847. **Iris germanica.**
a een buitenste bloemdekblad met een meeldraad; *b*, *c* vruchtbeginsel met de 3 bladvormige stempels; *d* vruchtbeginsel in doorsnede; *e* doosvrucht

Fig. 848. **Sisyrinchium angustifolium.**

Buis van het bloemdek vrij van de stijl. Buitenste bloemdekslippen bijna cirkelrond, langgesteeld, blauw, violet of blauwviolet en witbont, geel, wit enz., de binnenste spits, even lang of langer (fig. 846). Bloemen alleenstaand of 2 bijeen. 0,30-0,60. 4. Mei—Juni. Sierplant uit Z.-Europa. (I. hispánica hort.). Spaanse lis. **I. Xiphium** L.

Als × I. holländica hort., Hollandse lis, kweekt men bastaarden van I. Xiphium met N.-Afrikaanse soorten. De bloemen zijn iets kleiner en komen een paar weken vroeger dan die van I. Xiphium.

4 Stengel meerbloemig. 5
Stengel 1-2-bloemig. Buis van het bloemdek uitstekend, zeer lang. Bladen langer dan de stengel. Bloemdek violet, zeldzamer lichtblauw of wit. 0,05-0,10. 4. April, Mei. In tuinen. Uit Z.-O.-Europa. . . . Dwerglis. **I. púmila** L.

5 Schutbladen van het midden af droogvliezig 6
Schutbladen hoogstens aan de rand of aan de top iets droogvliezig. Stengel bebladerd, langer dan de bladen. Bloemdek wit, de slippen aan de voet bruin geaderd. 0,30-0,60. 4. Mei, Juni. Sierplant uit Z.-Europa.
Florentijnse Iris. **I. florentína** L.

Schutbladen van de voet af droogvliezig. Helmdraden langer dan de helmknoppen. Bloemdek lichtviolet, de slippen aan de voet bruin-geaderd. Bloemen welriekend. 0,30-0,60. 4. Juni. Sierplant uit Italië en Istrië.
Bleke Iris. **I. pállida** Lam.

6 Helmdraden even lang als de helmknoppen (fig. 847). Lobben van de stempel uit elkaar gaand. Stempels bleek blauw. Bloemdek violet, aan de voet geelachtig wit met bruine aderen. 0,30-0,90. 4. Mei, Juni. In tuinen. (Een bastaard van I. aphylla en I. pállida) . . . . . Blauwe Iris. × **I. germánica** L.

Helmdraden langer dan de helmknoppen. Lobben van de stempel met de binnenranden aaneensluitend. Buitenste slippen van het bloemdek violet, de binnenste geelachtig-violet. Stempels geelachtig-wit. 0,40-0,60. 4. Mei, Juni. Sierplant. In Z.-Limb. vroeger een paar maal verwilderd gevonden.
Daklis. **I. sambúcina** L.

3. Sisyrínchium L.

1 Bladen 3-4 mm breed. Bloemhoopjes 1-4-bloemig (fig. 848). Bloemdekbladen langwerpig tot langwerpig-omgekeerd-eivormig met bijna staartvormig-verlengde stekelpunt. Vrucht bolrond. Bloemen blauw tot violet. 0,20-0,40. 4. Mei, Juni. Verwilderde sierplant en adv. Uit N.-Amerika.
S. angustifólium Mill.

4. Tigrídia Juss.

1 Voet van het bloemdek bleekgeel, zwart-gevlekt, de buitenste slippen van binnen scharlakenrood, de binnenste geel, bloedrood-gevlekt. 0,20-1,00. 4. Juni—Septr. Sierplant uit Mexico . . . . . Tijgerbloem. **T. pavónia** Ker-Gawl.

5. Ixia L.

1 Bloemdekslippen ongevlekt. Bladen 2-5 mm breed, lijn-zwaardvormig, spits, korter dan de bloemstengels. Bloeiwijze 2-5 bloemig; bloemen levendig-karmijnrood, rechtopstaand. 0,15-0,30. 4. Juni, Juli. Sierplant uit Z.-Afrika.
I. speciósa Andr.

Bloemdekslippen aan de voet met een donkere vlek. Bladen 2-3 mm breed, lang- en fijn gepunt. Bloemen koperkleurig-groen, in 2 rijen aan een verlengde, rechtopstaande aar. 0,30-0,70. 4. Juni, Juli. Sierplant uit Z.-Afrika.
I. viridiflóra Lam.

Vooral kweekt men talrijke bastaarden van deze en andere soorten.

6. Gladíolus L.

1 Aar 5-10-bloemig. Schutbladen met stekelpunt. Doosvrucht met 3 diepe groeven. Bloemdek purper. 0,30-0,60. 4. Juni. Zelden gekweekt.
Zwaardlelie. **G. commúnis** L.

De bekende „Gladiolen" uit de tuinen zijn × G. Gandavénsis van Houtte, een bastaard van G. cardinális Curt. en G. psittácinus Hook.

7. Tritónia Ker-Gawl.

1 Stengel met 2 bladen onder de bloeiwijze. Bladen lijn- zwaardvormig. Bloemen in een 30-50 cm lange pluim van 10-20 bloemen. Bloemdek trechtervormig, geel, van buiten rood. 0,90-1,20. 4. April—Juni. Sierplant uit Z.-Afrika. (Montbrétia Póttsii J. G. Baker) . . . . . **T. Póttsii** Benth.

Stengel sterk bebladerd. Bladen zwaardvormig. Bloemen in 3-5 aren, die ieder 10-20-bloemig zijn. Bloemdek 4-5 cm lang, levendig rood met iets blekere keel en bruinrode, half-cirkelvormig gerangschikte vlekken op de slippen. (Montbrétia crocosmaeflóra hort.).
Montbretia. × **T. crocosmiiflóra** Lemoine

8. **Freésia** Bak.

1 Bladen 5-6, lijnvormig, veel korter dan de stengel. Schutbladen vliezig. Bloemdek groengeel of geel, soms wit, oranjekleurig-gevlekt, soms paars aangelopen. Bloemdekbuis naar boven verwijd; bloemdekslippen bijna 2 lippen vormend. 0,30-0,50. 4. Voorjaar; soms later. Sierplant van de Kaap.

F. refrácta Klatt

Fam. 146. **Juncaceeën.** Bloembiesachtigen.

Planten veel op Cyperaceeën gelijkend, doch ervan onderscheiden, doordat de vrucht een doosvrucht is. Bouw der bloem bijna als bij de Liliaceeën, doch kleiner en met bruin of zwart gekleurd, aan de rand vliezig bloemdek. Bloemdek 6-bladig. Meeldraden 6, soms 3, aan de voet van het bloemdek ingeplant. Stamper 1 met 1 stijl en 3 draadvormige stempels. Vruchtbeginsel bovenstandig. Bloeiwijze een speer, d. i. een trosachtige bloeiwijze, waarbij de buitenste takken boven de middelste uitsteken. Zijn die takken lang, dan is de bloeiwijze pluimvormig, zijn zij kort, dan lijkt ze meer een hoofdje.

1 Bladen meest priemvormig, kaal. Doosvrucht veelzadig.
Júncus, blz. **729.**

Bladen vlak, met meest lang behaarde rand. Doosvrucht 3-zadig.
Lúzula, blz. **735.**

1. **Júncus** L. Rus.[1])

Bewerkt door P. Jansen.

1 Bloeiwijze schijnbaar zijdelings uit de stengel tredend, doordat een rechtopstaand schutblad de directe voortzetting is van de stengel (fig. 849). 2
Bloeiwijze duidelijk eindstandig, dus het onderste schutblad is nooit de directe voortzetting van de stengel (fig. 853). 7

2 Het schutblad is veel langer dan de bloeiwijze. De zaden hebben geen aanhangsel. 3
Het stijve, de stengel voortzettende schutblad is niet veel langer dan de bloeiwijze. Deze vormt een rijkbloemige pluim; de bloemen vormen 2-3 bloemige kopjes, door steunblaadjes omgeven. De bloemdekblaadjes zijn hard, strokleurig of roodachtig, lancetvormig, spits en alle even lang. De vrucht is eivormig-driekantig, ongeveer even lang als het bloemdek. De zaden bezitten een vliezig aanhangsel. Stengels tot 1 m, zodevormend. Bladen rolrond, stekend. 0,30-1,00. 4. Juli, Augs. Aan de zeekant. Vrij zeld.; ontbreekt langs het IJsselmeer. SxB3 . . . . . Zeerus. **J. marítimus** Lam.

[1]) Men verzamele planten met rijpe vruchten en ondergrondse organen.

3 Bloeiwijze meer dan 7-10 bloemig, boven het midden van de stengel 4

Bloeiwijze slechts 3-7 bloemig, ongeveer in het midden van de stengel. De bloemdekblaadjes zijn smal, lancetvormig, spits en langer dan de vrucht. De plant is los zodevormend met dunne fijn-gestreepte stengels en geelbruine zwak-glanzende wortelstandige bladen. 0,15-0,45. Juni, Juli. In droge, vruchtbare weiden, aan oevers, op vochtige heiden. Vrij alg. in Dr en het noordelijk deel van S; elders zeer zeld. S xv A 2.

Draadrus. **J. filifórmis** L.

4 Stengel duidelijk gestreept of sterk-gegroefd, dof 5

Stengels glad (na het drogen fijn-gestreept), glanzend. . . 6

5 Wortelstandige schedeachtige bladen zwartbruin-glanzend. Stengels blauwgroen tot 1 m hoog, sterk gestreept met in vakjes verdeeld merg. De bloeiwijze is een losse pluim. Bloemdekbladen smal-priemvormig, toegespitst. Er zijn 6 meeldraden. Vrucht stekelpuntig, meest langer dan het bloemdek. 0,30-1,00. 2|. Juni—Augs. Aan slootkanten, in vochtige weilanden. Vrij alg., vooral in F. (J. glaúcus Ehrh.).

Zeegroene rus. **J. inflexus** L.

Verg. J. effúsus × inflexus.

Wortelstandige schedeachtige bladen lichtbruin. Stengels dofgroen, tot 1 m hoog, sterk gestreept en geheel met merg gevuld. De bloeiwijze is meest tot een kluwen ineengedrongen. De schede van het de stengel voortzettend schutblad groot, iets opgeblazen. Schutblad spoedig geknakt. Bloemdekbladen lancetvormig-spits. Er zijn 3 meeldraden. Vrucht slechts iets langer dan het bloemdek, aan de top ingedrukt, terwijl de rest van de stijl op een kleine verhoging zit. 0,30-1,00. 2|. Mei—Augs. Vochtige grond. Alg.

Biezenkoppen. **J. conglomerátus** L.

Gewoonlijk is J. effusus door de heldergroene glanzende, gladde stengels en de uitstaande grote bloeiwijze gemakkelijk van J. conglomeratus te scheiden. Er komen echter vormen voor, die door de saamgetrokken bloeiwijze bedrieglijk op J. conglomeratus gelijken. Dan kunnen slechts het al of niet geribd zijn van de stengel en de vorm van de vrucht helpen, benevens het al of niet geknakte onderste schutblad.
J. conglomeratus × effusus is zeldzaam.

6 Plant dicht zodevormend met tot 1 m hoge heldergroene gladde stengels (fig. 849). Wortelstandige schedeachtige bladen bruin, dof. De bloeiwijze is meest los. De schede van het de stengel voortzettend schutblad klein, niet opgeblazen. Schutblad lang rechtop blijvend. Bloemdekbladen lancetvormig, spits. Er zijn 3 meeldraden. Vrucht meest even lang als of iets korter dan het bloemdek, aan de top ingedrukt, terwijl de rest van de

stijl in die holte zit. 0,30-1,00. 2↓. Juli, Augs. Aan waterkanten. Alg. . . . . Pitrus. **J. effúsus** L.

× J. diffúsus Hoppe, een bastaard van J. effusus en J. inflexus, heeft een zwak-gestreepte grasgroene stengel met samenhangend merg. Doosvrucht omgekeerd-eivormig, kort-toegespitst, vaak onontwikkeld. Meeldraden 6, met loos stuifmeel (microscoop gebruiken!). Juli, Augs. Zeld.

Plant met ver kruipende wortelstok en alleenstaande stengels; wortelstandige schedeachtige bladen roestkleurig, iets glanzend. Stengels tot 60 cm hoog, dik en glad met doorlopend merg. Bloeiwijze een zijstandige kleine pluim. Buitenste bloemdekbladen toegespitst, iets langer dan het bloemdek. 0,30-0,60. 2↓. Juni—Augs. Duinvalleien en vochtige strandweiden in W. Noorder rus. **J. bálticus** Willd.

Door de meest tamelijk lange, kruipende wortelstok en de meer of minder donkerbruine, als gelakt schijnende scheden gemakkelijk te herkennen.

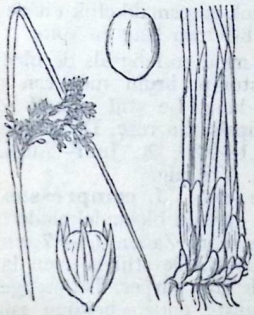


Fig. 849. **Juncus effusus.**

Fig. 850. **Juncus macer.**

7 Bloemen staan alleen, soms wel dicht bij elkaar, maar elke bloem heeft aan de voet 2 steunblaadjes 8
Bloemen zijn tot hoofdjes verenigd. Deze zijn gerangschikt langs de takken van een pluim of vormen soms een korte stijve tros 13

8 Stengels hebben (behalve de pluimschutbladen) geen bladen; alleen wortelstandige bladen zijn aanwezig. 9
Stengels hebben in het midden 1 of 2 bladen. 10

9 Wortelbladen zijn dik en stijf en staan in het rond uit, een dichte harde zode vormend. De schutbladen zijn veel korter dan de bloeiwijze. De bloemen zijn groot. De bloemdekbladen zijn ei-lancetvormig met een brede wit-vliezige rand en zijn iets korter dan de stekelpuntige doosvrucht. 0,10-0,40. 2↓. Juni—

Augs. Op vochtige plaatsen in bossen en op veen- en zandgrond. Alg., ook in W. S xvi B 2 . Stijve rus. **J. squarrósus** L.

Heeft van de inlandse soorten de grootste bloemen.

Wortelbladen zijn teerder en staan rechtop, zij omhullen met de lange vliezig-gerande scheden het onderste deel van de stengel. De schutbladen steken ver boven de bloeiwijze uit (fig. 850). Bloemdekbladen lancetvormig, iets langer dan de kogelvormige oranje-achtige vrucht. 0,10-0,40. 4. Juni, Juli. Op vaste paden in zand- en veenstreken, ook op vochtige heidevelden. Alg. in **G, Ke** en **S**; elders zeld. S v A. (J. ténuis aut. non Willd.) . . Tengere rus. **J. mácer** S. F. Gray

Gekenmerkt door een bruingele kleur, vooral tijdens de vruchttoestand, door de lange schutbladen en de tere, rechtopstaande, grasachtige bladen.

10 Plant overblijvend met een kruipende wortelstok. Stengels niet vertakt. Steunblaadjes der bloemen klein, meest stomp. 11

Plant éénjarig (dus geen wortelstok en gemakkelijk uit de grond te trekken). Steunblaadjes der bloemen lang en spits . . 12

11 Vrucht bijna kogelrond, tot 1½ maal zo lang als de bloemdekbladen. Deze zijn eivormig, stomp, bruin met een groene rugstreep. Zaden 0,35-0,4 mm lang. De stijl is half zo lang als het vruchtbeginsel. De stempels zijn rose. De stengels zijn sterk samengedrukt en plat. 0,15-0,30. 4. Juni—Augs. Lage weilanden, vooral op kleigrond. Vrij alg.

Platte rus. **J. compréssus** Jacq.

Vrucht elliptisch, weinig langer dan de bloemdekbladen. Deze zijn donkerder dan bij de vorige soort. Zaden 0,6-0,7 mm lang, veel groter dan bij de vorige soort. De stijl is even lang als het vruchtbeginsel. De stempels zijn purper. De stengels zijn veel minder plat (voor een juiste onderscheiding zijn hier vruchtexemplaren beslist nodig). 0,15-0,30. 4. Juni, Juli. Op zilte gronden, soms ook op veengrond. Vrij alg. S x B.

Ronde rus. **J. Gerárdi** Loisl.

12 Stengels stijf, rechtopstaand. De scheden der onderste bladen eindigen op zijde in 2 oortjes. Takken der bloeiwijze afstaand of teruggebogen met ver uit elkaar staande bloemen. Bloemdekbladen eivormig met vliezige top, bruin met groene middenstreep, de buitenste zijn hoogstens even lang doch meest korter dan de kogelvormige donkerkleurige vrucht. Stijl zeer kort. Stempels kluwenachtig dooreengewoeld. 0,05-0,30. ⊙. Juni—Augs. Vochtige heidegrond. Vrij zeld. in **G, Ke** en **S**; in **Dr** zeer zeld. S v A 1.

Wijdbloeiende rus. **J. tenagéia** Ehrh.

Stengels neerliggend of opstijgend, sterk vertakt. Bladscheden zonder oortjes. Takken der bloeiwijze meest rechtopstaand

(fig. 851). De bloemen staan dikwijls 2-3 bijeen doch worden steeds duidelijk gescheiden door de grote, spitse wit-vliezige steunblaadjes. Bloemdekbladen lancetvormig, lang toegespitst, lichtgroen met witvliezige rand, langer dan de lichtgekleurde vrucht. Stijl iets langer. Stempels gestrekt. 0,03-0,30. ⊙. Juni—Herfst. Op allerlei vochtige grond. Zeer alg. S v A.
Paddengras. **J. bufónius** L.

13 Bloeiwijze met weinig hoofdjes. Bladen meest borstelvormig, niet of onduidelijk door dwarsschotten verdeeld. Lage planten. 14
Bloeiwijze met veel hoofdjes. Bladen stijf, rond, door dwarsschotten verdeeld. Hoge planten 16

Fig. 851. **Juncus bufonius.**

Fig. 852. **Juncus bulbosus.**

14 Kleine eenjarige planten. Stengels niet slap draadvormig, maar rechtopstaand 15
Plant overblijvend. Stengels slap, draadvormig, opstijgend, soms rechtop, of neerliggend en wortelend of in het water drijvend, dikwijls rood aangelopen. Hoofdjes 2-6 bloemig, dikwijls met bundeltjes kleine blaadjes er tussen (fig. 852). Vrucht langer dan de lancetvormige bloemdekblaadjes. Zeer veranderlijk in uiterlijk. 0,05-0,20. 2. Juli—Herfst. Moerassige plaatsen in heiden en hoogveen. Alg. (J. supínus Moench).
Moerasrus. **J. bulbósus** L.

15 Stengels slechts aan de voet bebladerd, 1-15 cm hoog. Hoofdjes eindelings; als er meer dan één is, zitten deze trosvormig langs de stengel gerangschikt met een er boven uitstekend schutblad. Bloemdekbladen spits, de buitenste langer en in een naaldvormige punt uitlopend, alle langer dan de elliptische

stompe doosvrucht. 0,01-0,15. ☉. Juni—Septr. Vochtige zand- en heidegrond, ook in **W.** Vrij zeld. S v A 1.

Koprus. **J. capitátus** C. E. Weig.

Stengels behalve aan de voet nog met 1 of 2 stengelstandige bladen, 5-20 cm hoog. Hoofdjes 1-4; als er meer dan één is, zijn de zijdelingse lang gesteeld. Bloemdekbladen even lang, onduidelijk stekelpuntig, langer dan de toegespitste doosvrucht. 0,05-0,20. ☉. Mei—Herfst. Op vochtige heidegrond en in duinpannen. In **W**; elders zeld. S v A 1.

Dwergrus. **J. pygmaéus** Rich.

16 Alle of slechts de buitenste bloemdekbladen spits . . . 17

Alle bloemdekbladen stomp en even lang, meest wit of geelachtig, ongeveer even lang als de lichtkleurige kortgesnavelde vrucht. Bloeiwijze rijk vertakt met afstaande en dikwijls teruggeslagen takken. Plant tot meer dan 1 m hoog met kruipende wortelstok, die aan de top een rond stengelachtig blad draagt. 0,60-1,20. ♃. Juni, Juli. In moerassen en langs sloten, ook op rietschorren en in duinvalleien. Vrij alg. (*J. obtusiflórus* Ehrh.).

Stompe rus. **J. subnodulósus** Schrank

De grootste soort, bovendien door de lichte bladen en door de slechts 1 stengelachtig blad dragende niet bloeiende stengels te onderscheiden.

17 Vrucht niet gesnaveld. Geen der bloemdekbladen is in een naaldvormige punt versmald . 18

Vrucht gesnaveld. De buitenste bloemdekbladen zijn korter dan de binnenste. Deze laatste eindigen in een naaldvormige spits, die dikwijls iets teruggekromd is. Alle bloemdekbladen zijn korter dan de vrucht (fig. 853). Wortelstok ver kruipend, stengels tot 90 cm hoog. 0,30-0,90. ♃. Juni, Juli. Moerassige heide- en veengrond. Alg. S xv A 3. (*J. silváticus* Reich.).

Bosrus. **J. acutiflórus** Ehrh.

Deze soort is gemakkelijk te herkennen aan de toegespitste bloemdekbladen.

Fig. 853. **Juncus acutiflorus.**

18 Alleen de buitenste bloemdekbladen zijn spits, alle veel kleiner dan bij de volgende soort 19

Alle bloemdekbladen zijn spits, ongeveer even lang, de binnenste vliezig-gerand, evenals de spitse vrucht tot 4 mm lang. De vrucht is donkerbruin, sterk glanzend, de hoofdjes zijn veelbloemig (fig. 854). Zeer veranderlijke plant. 0,20-0,60. ☉.

Juli, Augs. Op moerassige plaatsen. Alg. (J. lamprocárpus Ehrh.) . . . . . Waterrus. **J. articulátus** L.

× J. praténsis Hoppe, een bastaard van J. acutiflorus en J. articulatus, is bij Nieuwkuik gevonden.

19 Stengels en bladen van onder samengedrukt. Bloemdekbladen slechts weinig korter dan de vrucht; de buitenste zijn spits, de binnenste min of meer stomp met een vliezige rand. De vrucht is donkerbruin. De plant vormt in het duinzand losse zoden met stijf-rechtopstaande stengels, meest saamgetrokken, donkere, duidelijk tweehoofdige pluimen. 0,20-0,50. 2|. Juli, Augs. In duinvalleien. Vrij alg. Tweehoofdige rus. **J. ánceps** Laharpe var. **atricapíllus** Buch.

× J. frísicus A. et G., een bastaard van J. anceps en J. articulatus, is op Schiermonnikoog gevonden.

Fig. 854. **Juncus articulatus.**

Fig. 855. **Luzula pilosza.**

Stengels en bladen rond. Bloemdekbladen duidelijk korter dan de vrucht; alle even lang en bijna zwart, de buitenste stekelpuntig. De vrucht is bijna zwart. 0,20-0,50. 2|. Juli, Augs. Langs de grote rivieren van **F.** (J. alpínus Vill.).

Alpenrus. **J. alpíno-articulátus** Chaix

J. articulatus × alpino-articulatus is in de Ooy gevonden.

2. Lúzula D. C.

Bewerkt door P. Jansen.

1 Bloemen niet alleenstaand. 2

Bloemen alleenstaand. Plant zodevormend. Stengels rechtopstaand of opstijgend, tot 30 cm hoog. Onderste bladen tot 20 cm lang, met gewimperde schede en vrij brede wit-gewimperde spriet. Bloeiwijze eindstandig, met slanke, soms teruggeslagen takken (fig. 855). Schutblad der bloeiwijze veel korter dan de pluim. Bloemdekbladen toegespitst, kastanjebruin met

brede vliezige rand. Vrucht van onder kogelrond, naar de top stekelpuntig, duidelijk langer dan het bloemdek. Zaden tot meer dan 3 mm lang, aan de top met een lang gekromd aanhangsel. 0,15-0,30. 2|. April, Mei. Beschaduwde bosgrond. Vrij zeld.; alg. in Z.-Limb. Ruige veldbies. **L. pilósa** Willd.

2 Bloemen in groepjes van 2-8 langs de takken van een schermachtige pluim. Zaden aan de top met een zeer klein aanhangsel 3

Bloemen in gesteelde bol- tot rolronde aren, die te zamen een schermachtige pluim vormen. Zaden aan de voet met een aanhangsel, dat half zo lang is als het zaad 4

3 Dicht zodevormend met lijn-lancetvormige tot ruim 1 cm brede en 20 cm lange aan de randen dicht-gewimperde bladen. Stengels rechtopstaand tot 70 cm hoog. Stengelbladen veel korter en smaller dan de wortelbladen. Bloeiwijze eindstandig, groot, sterk vertakt. Schutblad der bloeiwijze veel korter dan de pluim. Bloemen in groepjes van 3-4 bijeen, groot. Bloemdekbladen ongelijk, de binnenste langer, bruin met een groene middenstreep en witte rand. Vrucht even lang als of iets langer dan het bloemdek, stekelpuntig of gesnaveld, donkerbruin glanzend. Zaden 1,5 mm lang. 0,30-1,00. 2|. April—Juli. Bossen. Alg. in **Kr** en vrij zeld. in **S.** (L. máxima D. C.).

Grote veldbies. **L. silvática** Gaud.

Los zodevormend met lijnvormige, tot 5 mm brede en tot 20 cm lange gewimperde bladen. Stengels rechtopstaand tot 70 cm hoog. Stengelbladen even lang als de grondstandige. Bloeiwijze eindstandig, een schermachtige pluim vormend. Schutblad der bloeiwijze meest langer dan de pluim. Bloemen in groepjes van 3-8 bijeen, klein. Bloemdekbladen bijna even groot, lancetvormig, spits, dun, wit of groenwit. Vrucht even lang als het bloemdek, toegespitst. Zaden 1,2 mm lang. 0,30-0,75. 2|. Mei, Juni. Bossen. Vrij alg. in **Kr**; elders zeld. (L. álbida D.C.; L. nemorósa E. Meyer).

Fig. 856.
Luzula campestris vulgaris.

Witte veldbies.

L. luzuloídes Dan. et Wilm.

4 Los zodevormend. Stengels 10-20 cm hoog. Bladen 2-3 mm breed, dicht gewimperd. Bloeiwijze dikwijls met knikkende takken. Aartjes meest 3-6 bijeen in een bol- tot eivormige aar op het eind der

takken (fig. 856). Bloemdekbladen donkerbruin, meest met een witte, vliezige rand. Helmknoppen veel langer dan de helmdraden. 0,10-0,25. 2|. Maart, April. Op grazige zandgrond, aan wallen, in heidevelden. Alg.

Veldbies. **L. campéstris** D. C. ssp. **vulgáris** A. et G. Dicht zodevormend. Stengels tot 50 cm hoog. Bladen breder. Bloeiwijze steeds met rechtopstaande takken. Aartjes meest 10 bijeen in een langwerpige rolronde aar op het eind der takken. Bloemdekbladen lichtbuin, met een brede, witte, vliezige rand. Helmknoppen weinig langer dan de helmdraden. 0,30-0,60. 2|. April, Mei. Op vochtige plaatsen in zandige streken. Vrij alg. S XIII.

Veelbloemige veldbies. **L. campéstris** D. C. ssp. **multiflóra** A. et G.

Fam. 147. Commelinaceeën.

Bloemen 2-slachtig. Kelk en bloemkroon 3-bladig. Meeldraden 3 of 6. Vruchtbeginsel 3-hokkig, bovenstandig, met één stijl.

1 Meeldraden 6, alle met stuifmeel. Bloemen blauw, violet of wit. Bloemkroonbladen blijvend 2
Meeldraden 5-6, waarvan 2-3 met stuifmeel. Bloemen blauw. Kroonbladen afvallend . . . . . Commelína, blz. 737.

2 Kroonbladen vrij of bijna vrij. Bladen van boven groen of wit gestreept. Stengelbladen eivormig, lancet- or lijnvormig. Helmdraden behaard.
Tradescántia, blz. 737.

Kroonbladen min of meer tot een buis verbonden. Kelkbladen tot een buis vergroeid. Bladen van boven met 2 zilverglanzende, overlangse strepen.
Zebrína, blz. 738.

1. Tradescántia L.

1 Stengel rechtopstaand, knopig-geleed. Bladen lijnvormig, zeer lang en smal. Bloemen schermsgewijs. Kelkbladen behaard, langwerpig tot langwerpig-lancetvormig. Bloemkroon blauw, violet of wit. 0,30-0,70. 2|. Juni—Septr. Sierplant uit Virginië. (D. L. N. IX biol.).
Tradescantia. **T. virginiána** L.

Stengel liggend, in de knopen wortelend, vaak doorzichtig. Bladen eivormig tot eivormig-elliptisch, van boven levendig groen, van onderen iets violet aangelopen. Bloemen wit. Kelkbladen eivormig, spits. 2|. Juni—Herfst. Kamerhangplant . . . . . **T. fluminénsis** Vell.

2. Commelína L.

1 Doosvrucht 3-hokkig, ieder hokje 2-zadig. Stengel rechtopstaand, vertakt, meest van de voet af behaard, doch de onderste stengelleden meest later slechts met een haarlijst. Bladen met opgeblazen schede en langwerpig-lancetvormige, aan de voet afgeronde, stengelomvattende schijf. Bloemen sterk-blauw. Kroonbladen rondachtig. 0,30-0,50. 2|. Juli—Herfst. Sierplant uit Mexico.
C. coeléstis Willd.

Doosvrucht 2-hokkig, ieder hokje 2-zadig. Stengel liggend of opstijgend, bijna of geheel onbehaard. Bladen lancet- of langwerpig-lancetvormig, aan de voet versmald of afgerond. Bloemen sterk-blauw. 0,30-1,00. 2|. Juli—Octr. Uit Achter-Indië en Japan. Adv. (D. L. N. XXIII) . . . . . **C. communis** L.

3. **Zebrina** Schnizl.

1 Plant veel op Tradescantia flumenensis gelijkend, doch in alle delen krachtiger. Stengel glad, glanzend. Bladen eivormig, van boven groen met 2 zilverwitte overlangse strepen, van onderen donkerpurper. 2½. Juli, Augs. Kamerhangplant. Uit Mexico. (Tradescántia Zebrína Loud.) . . . . . **Z. péndula** Schnizl.

Fam. 148. **Cyperaceeën.** Cypergrassen.

Planten met grasachtig uiterlijk. Stengel zonder knopen, gevuld, vaak driekantig. Bladen meest schijnbaar wortelstandig, met een gesloten bladschede, zonder tongetje, vrij vaak is alleen de schede aanwezig, dus geen bladschijf. Bloemen in aren, pluimen, speren (zie Juncaceeën) of hoofdjes, één- en tweeslachtig. In het eerste geval zijn vaak (Carex) aan dezelfde stengel verschillende aren, waarvan de ene alleen uit mannelijke, de andere alleen uit vrouwelijke bloemen bestaat. Iedere bloem staat in de oksel van een schutblaadje, het kafblaadje of kafje. Zijn de bloemen 2-slachtig, dan is er òf geen bloemdek, òf dit bestaat uit borstels. Deze hebben 3 meeldraden en een stamper met 1 stijl en 2 of 3 stempels. De bloemen bij Carex zijn eenslachtig; de mannelijke bestaan slechts uit 3 meeldraden, de vrouwelijke uit een kroesvormig omhulsel, dat het vruchtbeginsel met de 2-3 stempels nauw omsluit en er mede tot een schijnvrucht uitgroeit (urntje). Vrucht een dopvrucht.

1 Eén- of twee-huizig. Zie verder boven. . Cárex, blz. *748.*
Bloemen tweeslachtig. Bloemdek ontbrekend of uit borstels bestaande. 2

2 Kafblaadjes der aartjes min of meer duidelijk in 2 rijen (fig. 857). (Zie ook Blysmus, blz. *743*) 3
Kafblaadjes der aartjes in spiralen staande (fig. 861) . . 4

3 Aartjes veelbloemig (fig. 857). Kafblaadjes meest alle bloemdragend. Bloemdek niet aanwezig. Bloeiwijze een schermvormige speer of hoofdjesachtig . . . Cypérus, blz. *739.*
Aartjes met weinig bloemen (fig. 871), de 3-6 onderste kafblaadjes dragen in hun oksels geen bloemen. Bloemdek borstelvormig. Bloeiwijzen tot hoofdjes ineengedrongen.
Schoénus, blz. *747.*

4 Aartjes met weinig bloemen; de 3-4 onderste kafblaadjes kleiner, zonder bloemen in de oksels (fig. 873) 5
Aartjes veelbloemig. De onderste kafblaadjes groter dan of even groot als de overige, slechts 1 of 2 zonder bloemen (fig. 861) 6

5 Bloemborstels zeer kort (fig. 873). Stijl iets geleed, het onderste deel blijft op de samengedrukte vrucht staan. Tere planten.
Rhynchóspora, blz. *747.*
Bloemborstels ontbrekend (fig. 872). Stijl ongeleed, groten-

deels van de niet samengedrukte vrucht afvallend. Grote plant. Cládium, blz. *747.*

6 Bloeiwijze eindstandig 7
Bloeiwijze schijnbaar zijstandig, daar het onderste schutblad de schijnbare voortzetting van de stengel vormt 12

7 Bloemborstels meest 6, kort, ruw, niet boven de kafblaadjes uitstekend, dikwijls ontbrekend 8
Bloemborstels talrijk, lang, na de bloeitijd ver boven de kafblaadjes uitstekend en als lange, glanzige, witte haren de vrucht omgevend (fig. 859) . . . . . Erióphorum, blz. *740.*

8 Aartjes niet een twee-rijige aar vormend 9
Aartjes armbloemig, een twee-rijige aar vormend (fig. 863). Stempels 2 . . . . . Bly's mus, blz. *743.*

9 Bloemstengel een enkel eindelings aartje dragend (fig. 860); (let op de vorm monostachya van Scirpus maritimus) 10
Bloemstengel verscheidene aartjes dragend. Scírpus, blz. *742.*

10 Bloemborstels aanwezig 11
Bloemborstels ontbrekend . . . . . Isólepis, blz. *746.*

11 Bovenste schede met korte bladschijf. Trichóphorum, blz. *741.*
Bovenste schede zonder of met een bijna niet ontwikkelde bladschijf . . . . . Heleócharis, blz. *744.*

12 Aartjes meer dan 5 mm lang. Bloemborstels al of niet aanwezig. Hoge planten 13
Aartjes klein, hoogstens 3 mm. Bloemborstels ontbrekend. Plant lager dan 30 cm . . . . . Isólepis, blz. *746.*

13 Aartjes tot een losse of gelobde, pluimvormige of hoofdjesachtige bloeiwijze verenigd . . . Schoenopléctus, blz. *743.*
Aartjes tot dichte, bolronde, geelgroene, meest langgesteelde hoofdjes samengedrongen . Holoschoénus, blz. *742.*

1. Cypérus L. Cypergras.

Zie A. W. Kloos Jr. in D. L. N. XXIV.

1 Stempels 3. Vrucht driekantig 2
Stempels 2. Vruchten samengedrukt, rond-omgekeerd-eivormig. Stengel stomp-driekant. Bloeiwijze hoofdjesachtig, zelden nog 1-2 gesteelde, zijdelingse. Kafjes geelachtig, met een groene kiel. Meest 3 meeldraden. 0,03-0,30. 2¼. Juli—Octr. Zand- en veengrond, droge sloten. Zeld. in **S**; overigens zeer zeld. SvA . . . . Geel cypergras. **C. flavéscens** L.

2 Bloemstengel ook onder de bloeiwijze bebladerd 3

Bloemstengel boven de voet onbebladerd, de wortelbladen met of zonder een kleine schijf. Stengel stomp-driekantig. Aantal takken der bloeiwijze niet zeer groot. Kafjes strokleurig, aan de zijden vaak rood. Vrucht driekant. 0,30-0,50. 2|. Kamersierplant van Réunion . . . . . **C. alternifólius** L.

3 Meeldraden 2. Stengel scherp driekant (fig. 857). Kafjes meest zwartbruin, met groene kiel, zeldzamer geheel bruingroen. Vrucht scherp-driekantig. Onder de bloeiwijze 3-4 bladen. 0,03-0,15. ☉. Juli—Octr. Op vochtige veengrond en nu en dan overstroomde zandgrond. Zeld., o.a. in F. SvA 7.

Bruin cypergras. **C. fúscus** L.

Ook door de rode wortels te onderscheiden van C. flavescens.

Fig. 857. **Cyperus fuscus.**

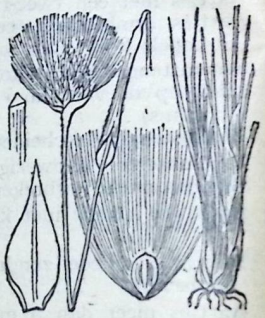


Fig. 858. **Eriophorum vaginatum.**

Meeldraad 1. Stengel stomp driekant. Kafjes dicht aanliggend, geelgroen of geel- tot roodachtig. Vrucht driekantig. Onder de bloeiwijze meest 5 bladen. Aartjes lijn-lancetvormig, 12-16-bloemig. 0,20-0,70. 2|. Augs., Septr. Uit Z.-Amerika. Adv. (C. monándrus Roth; C. végetus Willd.).. **C. eragróstis** Lam.

Adventief: C. congéstus Vahl (N. K. A. 51, 1941), C. cyperínus Sur. (N. K. A. 49, 1939). C. filiculmus Vahl, C. flávus Boeckl., C. vírens Mich. (N. K. A. 49, 1939).

2. Erióphorum L. Wollegras.

1 Verscheidene ten laatste overhangende aartjes. 2
Slechts één eindelings, rechtopstaand aartje (fig. 858). Stengel beneden rond, boven driekantig, glad. Bladen omstreeks even lang als de stengel, de bovenste alleen uit een opgeblazen schede bestaand. Aartjes ovaal of langwerpig. 0,30-0,60. 2|. Maart—Mei, soms in Juli. Op moerassige veen- en heidegrond. Alg. in het Noorden, elders vrij zeld.

Eénjarig wollegras. **E. vaginátum** L.

2 Stengel stomp driekant. Aartjesstelen iets ruw 3

Stengel rond. Bladen lijnvormig, gootvormig, naar de top toe driekantig. Aartjes 3-5, met gladde stelen (fig. 859). 0,30-0,60. 2|. April, Mei, soms tot in de Herfst. Vochtige heide- en veengrond. Zeer alg. S xv; xvi. (E. polystáchyon L.).

Veenpluis. **E. angustifólium** Honckeny

3 Zodevormend. Bladen lijn-lancetvormig, toegespitst, vlak, aan de top driekantig. Aartjes 5-12, tijdens de vruchttijd overhangend. 0,30-0,60. 2|. Mei, Juni. Lage veengrond, vochtige weiden. Zeld. S xiii A.

Breed wollegras. **E. latifólium** Hoppe

Fig. 859. **Eriophorum angustifolium.**

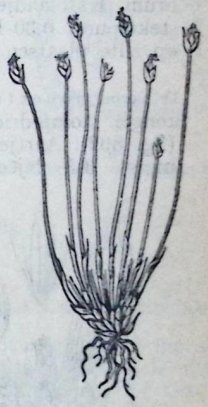


Fig. 860. **Trichophorum caespitosum.**

Met lange, kruipende uitlopers. Bladen van de voet af driekantig, nauwelijks gootvormig. Aartjes 3-4, bijna rechtopstaand. 0,10-0,50. 2|. Mei, Juni. Lage, moerassige veenstreken. Zeld., ontbreekt in Dr . Slank wollegras. **E. grácile** Koch

3. **Trichóphorum** Pers.

1 Bovenste bladschede met een korte bladschijf van nauwelijks 1 cm (fig. 860). Aartjes langwerpig tot iets knotsvormig. Kafblaadjes stekelpuntig of de bovenste stomp, het onderste groter, het aartje soms geheel omvattend en bijna zo lang als dit, met stekelpunt. Bloemdekborstels langer dan de gladde, driekantige vrucht. Dicht zodevormend. 0,10-0,40. 2|. Mei,

Juni, soms in Herfst. Op vochtige plaatsen in hei- en veengrond. Vrij alg.; ontbreekt in W. S xvi. (Scírpus caespitósus L.). Veenbies. **T. caespitósum** Hartm.

Gemakkelijk door de grote en dichte zoden, die zij vormt, te onderscheiden, vooral in de herfst, als zij door de gele kleur reeds van verre opvalt.

4. Scírpus L.

1 Stengel scherp-driekantig. Bladen smal-lijnvormig. Bloeiwijze enkelvoudig, hoofdjesachtig of meer samengesteld, korter dan de schutbladen (fig. 861). Aartjes groot, tot 2 cm lang, roestbruin. Kafblaadjes iets ingesneden, in de insnijding met een stekelpunt. 0,30-1,20. 4. Juni—Augs., soms tot Herfst. Alg. op zilte plaatsen (fm. compácta) en vrij alg. in F. S viii A 2. Zeebies. **S. marítimus** L.

De vorm monostáchya draagt slechts één aartje.

Stengel stomp-driekantig. Bloeiwijze veelvoudig samengesteld (fig. 862). Aartjes klein, 2-5 mm lang, grijs- of groenachtig, meest 3-5 bijeen, eivormig. Kafblaadjes stomp, niet in-

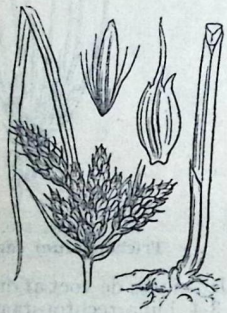


Fig. 861. **Scirpus maritimus.**

Fig. 862. **Scirpus silvaticus.**

gesneden, met stekelpunt. 0,60-0,90. 4. Mei—Juli, soms tot Herfst. Op vochtige grasgrond. Vrij alg.; ontbreekt in **Dr** en in **W** . . . . . Bosbies. **S. silváticus** L.

5. Holoschoénus Link

1 Aartjes tot dichte, bolronde, geelachtige hoofdjes ineengedrongen. Kafblaadjes met franje, stomp, stekelpuntig. Stempels 3. Vruchten driekantig, glad. Stijl zeer kort. Bovenste bladscheden met draadvormige, gegroefde bladschijf. Stengel rolrond. Wortelstok kruipend. 0,40-1,00. 4. Juli, Augs. Kan misschien bij ons gevonden worden . . . . . **H. románus** Fritsch et Bech.

6. Bly'smus Panz.

1 Stengel rondachtig samengedrukt, van boven driekantig. Bladen gekield. Aartjes 6-8-bloemig (fig. 863). Bloemborstels 3-6, rugwaarts ruw. 0,15-0,40. 4. Juni, Juli. In moerassige weilanden, in veenstreken en in de duinen. Vrij zeld. S XIII A. (Scírpus compréssus Pers.; S. dístichus Peterm.).

Vlakke bies. **B. compréssus** Panz.

Fig. 863. **Blysmus compressus.**

Stengel rolrond. Bladen ongekield, glad. Aartjes 2-5-bloemig. Bloemborstels ontbrekend, soms enige naar voren ruwe. 0,10-0,45. 4. Mei—Juli, soms weer Augs., Septr. Zilte grasgrond. Zeld. S X B 2. (S. rúfus Schrad.).

Rode bies. **B. rúfus** Link

7. Schoenopléctus Palla

1 Stengel rond 2
Stengel driekantig 3

In twijfelachtige gevallen determinere men volgens 2 en 3 en vergelijke de bastaarden.

2 Stempels 3. Stengel gras- of geelgroen, beneden tot 15 mm dik. Bloeiwijze veelvoudig-samengesteld. Aartjes in bundels opeen. Kafblaadjes meest glad, zonder verhevenheden. Vrucht onduidelijk driekantig, glad. 0,80-0,30. 4. Juni, Juli, soms tot Herfst. Aan oevers. Alg., overwegend in zoet water. S VIII A 1. (Scírpus lacústris L.).

Stoelenbies. Mattenbies. **Sch. lacústris** Palla

Stempels meest 2 (fig. 864). Stengel grijsgroen, dunner. Bloeiwijze minder samengesteld. Kafblaadjes door talrijke verhevenheden ruw. Vruchten platbol. 0,50-1,50. 4. Juni, Juli. Aan oevers. Vrij alg., overwegend in zilt water; ontbreekt in Z.-Limb. S VIII A 2. (Scírpus Tabernaemontáni Gmel.).

Ruwe bies. **Sch. Tabernaemontáni** Palla

3 Bloeiwijze weinig samengesteld. Alle aartjes zittend of kortgesteeld. Bladschijf der bovenste bladen lang, 4-20 cm. 0,30-0,90. 4. Juli, Augs. Aan oevers, in weiden, vooral dicht bij de kusten. Zeld. (Scírpus Róthii Hoppe; Sc. púngens Vahl; Sc. americánus Pers.). Stekende bies. **Sch. americánus** Volkart

Van alle andere er op gelijkende soorten door de scherp-driekantige stengel te onderscheiden.

Bloeiwijze veelvoudig-samengesteld (fig. 865). Hoopjes aren gesteeld, ten dele zittend, soms hoofdjesachtig samengedrongen. Bladschijf der bovenste bladen kort of ontbrekend. 0,50-1,0.. 2. Juni, Juli. Riviermonden. Vrij zeld. (Sc. tríqueter L.). Driekantige bies. **Sch. tríqueter** Palla

Stengel beneden rond, boven stomp-driekant, met 2 gewelfde kanten en één vlakke kant, soms ook stomp-tweekantig. Kafjes glad. Stempels 2 of 3. Vrucht vaak niet ontwikkeld. Veel op S. lacustris gelijkend, doch lager. Tot 2,00. 2. Juli, Augs. Aan rivieroevers. Dordrecht, Willemsdorp. Een bastaard van Sch. lacustris en Sch. triquetrus. (Sc. Duválii Hoppe) . . × **Sch. carinátus** Palla

De bastaard van Sch. Tabernaemontani en Sch. triquetrus is donker- of vuilgroen. Stengel boven met 2 gewelfde kanten en één vlakke, zelfs holle kant. Kafjes gespikkeld. Stempels 2. Rotterdam, Vlaardingen.

Adventief: Sch. mucronátus Palla.

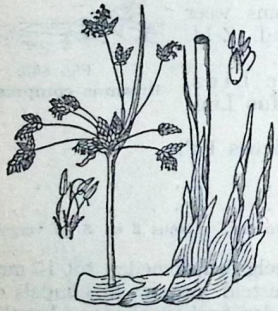


Fig. 864. **Schoenoplectus Tabernaemontani.**

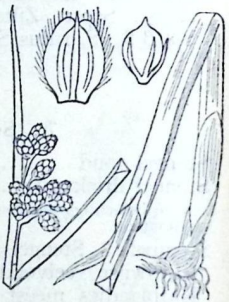


Fig. 865. **Schoenoplectus triquetrus.**

8. **Eleócharis** R. Br. (Heleócharis).

1 Bloemstengels rolrond. Bloemdekborstels meest 6, blijvend. Vrucht niet geribd. 2

Bloemstengels vierkant, teer. Bloemdekborstels 2-4, rugwaarts ruw, spoedig afvallend, korter dan de overlangs geribde vrucht. Wortelstok kruipend. Stijl aan de voet verdikt, het door een insnoering van de vrucht gescheiden onderste, bijna cylindrische deel blijvend (fig. 866). Stempels 3. Vruchten geelachtig, meest langwerpig. Aartjes 4-11 bloemig. 0,02-0,20. 2. Juni—Herfst. Op moerassige plaatsen, op zandgrond. Vrij zeld. S VI A. (Scírpus aciculáris L.).

Naaldwaterbies. **E. aciculáris** R. et Sch.

2 Aartjes veelbloemig. Bloemdekborstels rugwaarts ruw, omstreeks even lang als de vrucht. Stijl aan de voet verdikt, door een insnoering van het vruchtbeginsel gescheiden, het verdikte deel blijvend. Stempels 2, soms 3. Scheden zonder bladschijf. 3
Aartjes 3-7-bloemig. Stijl draadvormig, grotendeels afvallend. Meeldraden en stempels 3. Vrucht driekantig, omgekeerd-eivormig, stekelpuntig. Bladscheden zonder bladschijf (fig. 867). Kafblaadjes zonder stekelpunt. Aartjes bruin, ei- tot lancetvormig. Bloemdekborstels even lang als de vrucht of korter. Uitlopers aanwezig. 0,05-0,25. 2↓. Mei, Juni. Lage venen, vochtige weiden, aan oevers, ook in duinvlakten. Vrij zeld. (Sc. Baeóthryon Ehrh.; Sc. pauciflórus Lightf.).

Armbloemige bies. **E. pauciflóra** Link

Deze plant is door de weinig talrijke bloemen en de niet groen gestreepte kafblaadjes van Eleocharis palustris te onderscheiden.

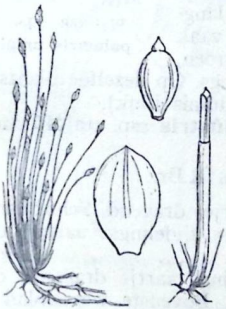


Fig. 866. **Eleocharis acicularis.**

Fig. 867. **Eleocharis pauciflora.**

3 Stempels 2, zelden 3. Planten met kruipende wortelstok. 4
Stempels 3, zelden 2. Plant dicht zodevormend. Stengels ten slotte vaak liggend en wortelend, rond. Vrucht scherp driekantig, glad, zelden plat. Aartjes langwerpig-eivormig tot lancetvormig, geelbloemig. Kafblaadjes afgerond, stomp. 0,15-0,50. 2↓. Juni—Augs., soms tot Herfst. Moerassige plaatsen in heide- en veenstreken. Vrij zeld. S VI A 3. (Scírpus multicaúlis Sm.).

Veelstengelige waterbies. **E. multicaúlis** Sm.

4 Meest 4 bloemdekborstels. Vrucht met een overblijfsel van de stijl, dat meer lang dan breed is. Stengel stevig, in droge toestand niet of fijn gevoord 5
Meest 5-6 bloemdekborstels. Vrucht met een overblijfsel van

de stijl, dat meer breed dan lang is. Stengel lichtgroen, slap. in droge toestand met 4-6 groeven. 0,15-0,40. 4. Mei—Augs, Eenmaal in het Oosten des lands.

E. palústris R. et Sch. ssp. **mamillátus** Samuelsson

5 Bovenste kafblaadjes spits, het onderste het halve aartje omvattend. Aartje eivormig tot meest lancetvormig. Stengel blauwachtig-groen, dof. 0,10-0,60. 4. Mei—Augs. In moerassen, aan waterkanten. Alg. (Scírpus palústris L.).

Waterbies. **E. palústris** R. et Sch. ssp. **eupalústris** Beauv.

Onderste kafblaadjes het gehele aartje omvattend (fig. 868). Aartje langwerpig-eivormig, donkerbruin, vaak zwartachtig. Stengels lichter groen, glanzig. 0,15-0,30. 4. Mei—Augs. Op dezelfde plaatsen als de vorige. Vrij alg. (Scírpus uniglúmis Link).

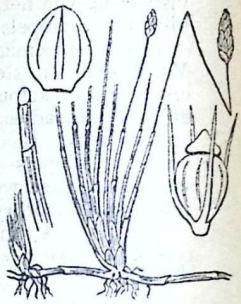


Fig. 868. Eleocharis palustris uniglumis.

Slanke waterbies. **E. palústris** ssp. **uniglúmis** Hartm.

9. Isólepis R.Br.

1 Bloemstengels verscheidene aartjes dragend. Schutblad van het onderste aartje of de onderste zijdelingse aartjes of takken der bloeiwijze bladachtig 2

Bloemstengel een enkel eindelings aartje dragend, daaronder tot aan de voet onbebladerd. Bovenste wortelblad een volkomen, lijnvormig blad. Bloemdekborstels ontbrekend. Stengels in het water zwevend, op het droge liggend, bebladerd, teer, vaak gaffelvormig vetrakt (fig. 869). Bladen lijnvormig, gegroefd. Aartjes rond-eivormig tot langwerpig, aan lange, schijnbaar zijstandige, gestreepte stengels. Stempels 2. 0,15-0,30. 4. Juli—Herfst. In sloten en heideplassen. Vrij alg. S VI A 3. (Scírpus flúitans L.). Vlottende bies. **I. flúitans** R.Br.

2 Plant dicht zodevormend of iets kruipend (fig. 870). Aartjes zittend, meest 2 bijeen (1-10), langwerpig-eivormig. Meeldraden 2, zelden 1. Schutblad onder de bloeiwijze meest 2-3-maal zo lang als deze, ten slotte boogvormig afstaand. Kafblaadjes donkerpurper, soms bijna geheel groen. Vrucht overlangs geribd, grijsbruin. 0,02-0,30. 4. Juni—Herfst. Vochtige zand- en heidegrond. Vrij zeld. S v A; v A 5. (Scírpus setáceus L.)

Borstelbies. **I. setácea** R.Br.

Dicht zodevormend. Bloeiwijze meest slechts uit 1 aartjes bestaand (soms tot 3). Schutblad onder de bloeiwijze bijna steeds kort, er niet of weinig boven uitstekend. Kafblaadjes groen. Vrucht met fijne groefjes, niet geribd, wit. 0,10-0,15. 2. April—Herfst. Sierplant uit Z.-Europa. (Scirpus cérnuus Vahl; Sc. grácilis Koch) . . . . . **I. sícula** C. Presl

10. **Schoénus** L.

1 Bladen half zo lang als de bladerloze stengel of langer; priemvormig (fig. 870). Hoofdjes samengesteld uit 5-10 zwart-bruine aartjes. 0,15-0,45. 2. Juni, Juli, soms tot Herfst. In lage venen, ook in duinvalleien. Vrij alg. in **Dui** en **W**; overigens zeer zeld. S XIII A 1 . . . . . Knopbies. **S. nígricans** L.
Sterk verminderend door het droger worden der duinen.

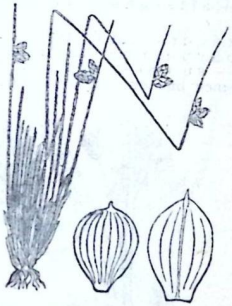


Fig. 869. **Isolepis setacea.**

Fig. 870. **Isolepis fluitans.**

11. **Cládium** P.Br.

1 Grijsgroen (fig. 871). Stengel rond of stomp-driekantig, bebladerd, hol. Bladen tamelijk breed-lijnvormig, naar boven scherp gekield, aan de versmalde top driekantig, aan de randen en aan de kiel ruw door naar voren gerichte stekeltjes. 0,90-1,80. 2. Juni, Juli. Op veengrond en in duinpannen. Vrij zeld. (Maríscus serrátus Gilib.). Galigaan. **C. Maríscus** Pohl

12. **Rhynchóspora** Vahl

1 De aartjeskluwens zijn omstreeks even lang als de schutbladen (fig. 872). Schutbladen witachtig, later vaak roodachtig. Bloemborstels kort. 0,15-0,50. 2. Juli, Augs. Op vochtige heide- en veengrond. Alg. S XVI.
Witte snavelbies. **R. álba** Vahl

De aartjeskluwens zijn veel korter dan de schutbladen. Schutbladen geelbruin. Bloemborstels ver uitstekend. 0,10-0,30. 4. Juni, Juli. Op zandige veengrond, ook op vochtige plaatsen in de heide. Alg. S XVI B 1.

Bruine snavelbies. **R. fúsca** Ait.

13. Cárex L. Zegge.[1])

Zie Kobus en Goethart in N. K. A. 2e Serie Dl. IV en V (1886 en 1887); Jansen en Wachter in N. K. A. 1915; Kern en Reichgelt in N. K. A. 1932, 1937, 1938 en D. L. N. XXVIII.

Bij Carex komen talrijke afwijkingen voor, die de volgende namen dragen:

1 Bij (normaal mannelijke) toparen: acrógyna: aan de top vrouwelijk; — hypógyna: aan de voet vrl.; — mesógyna: in het midden vrl.; — mesándra: in het midden mnl.; — altérnans: vrl. bloemen hier en daar tussen de mnl.

2 Bij (normaal vrouwelijke) zijaren: acrándra: aan de top mnl.; — subacrógyna: aan de top vrl.; — subhypógyna: aan de voet vrl.; submesógyna: in het midden vrl.; — submesándra: in het midden mnl.; — subalternans: vrl. bloemen hier en daar tussen de mnl.

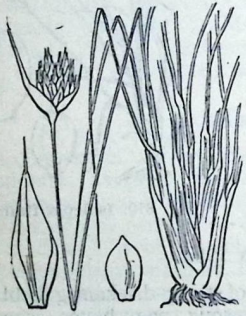


Fig. 871. **Schoenus nigricans.**

Fig. 872. **Cladium Mariscus.**

3 Alle aren van hetzelfde geslacht: pleiostáchya femínea: alle aren vrl.; — pleiostáchya áscula: alle aren mnl.

4 Slechts één aar aanwezig: monostáchya femínea: de aar is vrl.; — monostáchya áscula: de aar is mnl.; — monostáchya andrógyna: de aar heeft vrl. en mnl. bloemen.

5 Naar de plaats der aren: glomeráta: zijaren dicht bijeen; — diastáchya: onderste aren zeer ver uiteen; — basígyna: onderste aar vrl., wortelstandig, lang- en dungesteeld; — subbasígyna: onderste aar vrl., lang- en dungesteeld, lang, maar niet vlak boven de grond ontspringend; — polybasígyna: onderste aren vrl., lang- en dungesteeld, laag ontspringend; — basandrógyna: als basigyna, maar met vrl. en mnl. bloemen.

---

1) Men verzamele planten met rijpe vruchten en ondergrondse organen.

6 Verdere afwijkingen: c h o r i s t á n t h a: aar los, overhangend; kafjes verlengd, langer dan de urntjes; — c l a d o s t á c h y a: uit 1 of meer onderste bloemen van de aar ontspringen zijtakjes, die verschillende vrl. en enkele mnl. bloemen dragen; — f u r c á t a: Aren aan de top of lager gespleten; — r e f r á c t a: mnl. aar rechthoekig of bijna rechthoekig teruggebogen.

1 Een enkele enkelvoudige aar aan de top des stengels (*fig.* 874) 2
Geen enkelvoudige aar aan de top des stengels 4

2 Kafjes der urntjes lang blijvend. Plant meest tweehuizig, dus in de aar alleen mannelijke of alleen vrouwelijke bloemen . . 3
Kafjes der urntjes eerder afvallend dan de urntjes. Eenhuizig, losse zoden vormend (fig. 874). Het bovenste deel der aar bestaat uit mannelijke, het onderste uit vrouwelijke bloemen. Urntjes glad, zonder nerven, glanzig bruin, ten slotte teruggeslagen. (Zie ook C. Davalliana). 0,15-0,30. 2|. Mei, Juni. Vochtige veenweiden. Vrij alg. S XIII A 1.
V l o z e g g e. **C. pulicáris** L.

Fig. 873. **Rhynchospora alba.**

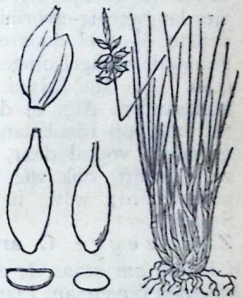


Fig. 874. **Carex pulicaris.**

3 Kruipende wortelstok, met uitlopers. Stengel rondachtig-glad. Bladen borstelvormig. Rijpe urntjes sterk generfd, eivormig, plotseling in een korte, gezaagde snavel uitlopend. 0,10-0,30. 2|. April, Mei. Vochtige plaatsen op veenachtige heidegrond. Vrij zeld. . . . T w e e h u i z i g e z e g g e. **C. dióica** L.
Plant zodevormend, zonder uitlopers. Stengel en bladen ruw. Urntjes langwerpig-lancetvormig, ten slotte teruggeslagen of teruggekromd, geleidelijk in de langere snavel overgaand. 0,10-0,50. 2|. April—Juni. Soms komen vrouwelijke exemplaren voor met mannelijke bloemen aan de top, die dan oppervlakkig beschouwd op C. pulicaris gelijken. Veengrond, lage weilanden. Misschien bij ons voorkomend . . . . . **C. Davallián**a Sm.

4 De bloemen staan in een samengestelde aar of in een pluim (fig. 875, 877) 5
Aan de top des stengels staan één of meer mannelijke aren en

daaronder één of meer vrouwelijke, scherp van elkander gescheiden (fig. 881, 886) 30

5 Een deel van de aartjes bevat óf alleen mannelijke óf alleen vrouwelijke bloemen 6

Ieder aartje bevat zowel mannelijke als vrouwelijke bloemen. 7

Pas op voor de talrijke afwijkingen.

6 De bovenste en de onderste aren zijn meest geheel vrouwelijk, de middelste zijn mannelijk. Urntjes eivormig, geheel omgeven door een ruwe kiel. 0,15-0,50. 2|. Mei, Juni. In drassige weilanden, aan waterkanten en in vochtige bossen. Alg. S VIII B 3.

Tweerijige zegge. **C. dísticha** Huds.

De bovenste aren zijn meestal mannelijk, de onderste vrouwelijk, de middelste zijn onderaan vrouwelijk, bovenaan mannelijk, soms alle aren beneden mannelijk, boven vrouwelijk (fig. 875). Urntjes langwerpig-eivormig, het bovenste ⅔ deel door een brede, gezaagde vleugel omgeven. 0,15-0,30. 2|. Mei. Juni. Duinen, stuifzanden. Alg. in de duinen; vrij alg. op binnenlandse zandgronden, vooral daar, waar het zand stuift; ook wel met zand aangevoerd; adv. in Z.-Limb. S XI; XII.

Zandzegge. **C. arenária** L.

Fig. 875. **Carex arenaria.**
a b delen de plant; *c* mannelijke bloem; *d* de vrouwelijke bloem met het schutblad.

7 In iedere aar staan de mannelijke bloemen bovenaan. Planten dicht zodevormend 8

In iedere aar staan de mannelijke bloemen onderaan, zeer zelden zijn de onderste vrouwelijk. 18

Pas op voor de talrijke afwijkingen.

8 Stengel aan de voet omgeven door witte of lichtgekleurde scheden. Urntjes plat-bol. 9

Stengel aan de voet omgeven door donkerbruine tot zwarte scheden. Urntjes aan weerszijden gewelfd 16

9 Urntjes minstens 3 mm lang 10

Urntjes 2 mm lang. Bladschede aan de zijde tegenover de bladschijf sierlijk dwars-gerimpeld. 0,50-0,70. 2|. Juni. Uit Z.-Amerika. Adv. Schiedam. (N. K. A. 1931) . . . . . **C. vulpinoídea** Rich.

10 Stengels zeer scherp driekantig, met holle zijvlakken en ruwe kanten 11
Stengels ongevleugeld, driekantig met vlakke zijden, alleen bovenaan ruw 12

11 Stengel aan de voet door een zwartbruine vezelmassa omgeven. Bloeiwijze zeer dicht, donkerbruin. Schutbladen zeer kort, korter dan de aartjes. Kafjes donkerbruin met groene middennerf. Urntjes dof, met papillen, alleen op de buitenzijde diep ingesneden. 0,30-0,90. 2. Juni. Aan waterkanten. Zeld.
Voszegge. **C. vulpína** L.
Stengelvoet met lichtbruine, niet of weinig rafelende scheden. Bloeiwijze minder dicht, groenachtig tot lichtbruin. Schutbladen bladachtig, langer dan de aartjes. Kafjes lichtbruin met groene middennerf. Urntjes glanzig, glad, aan weerszijden duidelijk generfd. Snavel aan beide zijden even diep ingesneden. 0,30-0,90. 2. Juni. Aan waterkanten en in bossen. Vrij alg. S XIV A 3. (C. vulpína aut. non L.; C. nemorósa Rebent.).

Fig. 876. Carex Otrubae.

C. O'trubae Podp.

12 Tongetje meer breed dan lang of even lang als breed. Urntjes zonder kurkweefsel 13
Tongetje vrij wat meer lang dan breed met brede, witvliezige rand. Vruchtjes in het urntje op een kurkachtig weefsel zittend, het grootste deel van het urntje vullend. Aar meest niet afgebroken, met 6-12, meest 8-10 aartjes. Urntjes 4-6 mm lang, bij rijpheid schuin afstaand. Vruchtjes 3 mm; trapeziumvormig met afgeronde hoeken. 0,15-0,60. 2. Mei, Juni, soms ook later. In moerassige weilanden, aan waterkanten, langs wegen en dijken. Vrij alg. (C. contígua Hoppe). Stekelzegge. **C. muricáta** L.

13 Tongetje met lichtbruine rand. Vruchtjes in het urntje smaleivormig tot breed-eivormig. Urntjes 4-5,5 mm. Aren meest lang 14
Tongetje met witte rand. Vruchtjes in het urntje trapeziumvormig met afgeronde hoeken. Urntjes tot 2,5 mm, bij rijpheid schuin tot bijna horizontaal afstaand. Bladen 2-3 mm breed. Aren meest kort, 1,5-3 cm lang. 0,20-0,60 (0,90). 2. Mei—Juni, later dan C. muricata. Zeld. in S, zeer zeld. daarbuiten.
C. Pairaéi F. W. Schultz

14 Urntjes rechtopstaand of iets afstaand, nooit naar alle zijden uitgespreid. Vruchtjes in het urntje smal-eivormig . . 15
Urntjes naar alle zijden uitstaand. Vruchtjes breed-eivormig. Aren aan de voet afgebroken, de onderste vertakking meestal enige aartjes dragend. Bladen 3-5 mm breed. Plant spoedig geelgroen wordend. 0,30-1,00. 2|. Mei, Juni. Vooral in Z.-Limb. zeer zeld. daarbuiten . . . . **C. Leérsii** F. W. Schultz

15 Plant met hoge, slappe stengels. Bladen slap, 2-3 mm breed. Aren tot 10 cm lang, de onderste aartjes ver uiteenstaand; de onderste vertakking meest enige aartjes dragend. Urntjes ± 4 mm lang, kleiner dan bij C. Leersii. Plant grasgroen. 0,20-0,70. 2|. Juni—Augs. Vooral in Z.-Limb., zeer zeld. daarbuiten . Afgebroken zegge. **C. divúlsa** Stokes
Plant met stijf-rechtopstaande stengels en stijve, korte bladen. Aren 3-4 cm lang, vrij dicht, enkelvoudig. Urntjes groot, tot 5,5 mm. 2|. Juni, Juli. Misschien op de St. Pietersberg gevonden . . . . . **C. Chabérti** F. W. Schultz

16(8) Planten dicht-zodevormend. Urntjes even lang als de kafjes. Bloeiwijze eivormig of langwerpig, duidelijk pluimvormig, 4-10 cm 17
Planten los zodevormend. Urntjes iets langer dan de kafjes. Bloeiwijze cylindervormig, meestal 3 cm lang. Stengel boven driekantig, ruw, met iets gewelfde zijden. Bladen smal, van boven ruw. Urntjes 3 mm lang, zonder nerven, donkerbruin tot zwart. Bladscheden meest niet rafelend. Kafjes bruin met brede, witte rand. 0,30-0,60. 2|. Mei, Juni. Op veengrond. Vrij zeld. S xv A. (C. teretiúscula Good.).
Ronde zegge.
C. diándra Schrank

Fig. 877. Carex paniculata.

17 Geen zwartbruine vezelmassa aan de voet der plant. Bladen tot 5 mm lang, glanzig bruin, met slechts enkele nerven aan de voet (fig. 877). Kafjes langwerpig-eivormig, lichtbruin, met brede, witte rand. 0,30-0,60. 2|. Mei, Juni. Moerassige streken. Alg. S VIII B.
Pluimzegge. **C. paniculáta** Juslen.
Zwartbruine vezelmassa aan de voet der plant. Bladen tot 3 mm breed, scherprandig. Urntjes 9-11-nervig, vrij dof. 0,30-0,60. 2|. Mei, Juni. Zeld., in lage venen en weiden. (C. paradóxa Willd.). Zeldzame zegge. **C. appropinquáta** Schum.

18(7) Planten met kruipende wortelstok. Aartjes 4-15 aan de top van de stengel. Stengel driekant, scherprandig. Bladen smal, 2 mm breed 19
Planten zodevormend 22

19 De rand van de vleugel der urntjes vormt een onduidelijke stompe hoek 20
De rand van de vleugel loopt bijna evenwijdig met die van het urntje 21

20 Bladen iets gootvormig, smal. Bloeiwijze meest eivormig, 2 cm lang; uit 4-7 rechte aartjes bestaand. Kafjes eivormig, licht bruin, met witte rand en groene middenstreep. Urntjes eivormig. 0,15-0,30. 2½. Mei, Juni. Katwijk (N.B.), Wijchen, Heumen, en veel op de rivierduinen langs de Maas in Brabant.
C. ligérica Gay

Bladen vlak. Bloeiwijze 3 cm lang, uit 6-12 iets gekromde aartjes bestaand. Kafjes ei-lancetvormig, licht roestbruin, met groene middenstreep. Urntjes lancetvormig, sterk generfd. 0,04-0,50. 2½. Mei, Juni. Zeer zeld. **C. Reichenbáchii** Bonnet

21 Aartjes iets krom, geel. Kafjes wit met groene streep, ten laatste lichtgeel. Bloeiwijze langwerpig, iets los. Urntjes ongeveer 3 mm. 0,30-0,60. 2½. Mei, Juni. In bossen. Apeldoorn, Weert, Z.-Limb. (N. H. G. XVIII).
Trilgraszegge. **C. brizoïdes** Juslen.

Aartjes recht, bruin. Kafjes roodbruin, met witte rand en groene streep. Bloeiwijze ei-langwerpig, gedrongen. Urntjes ongeveer 2 mm. 0,10-0,60. 2½. April, Mei. Op open zandgrond. Zeer zeld. in F. (C. Schrebéri Schrank) . . **C. praécox** Schreb.

22 Onderste aartjes ver uiteen, in de oksels van gewone bladen. 23
Onderste aartjes niet ver uiteen, niet in de oksels van gewone bladen 26

23 Onderste aartjes samengesteld. Vruchtjes loos 24
Onderste aartjes enkelvoudig (fig. 878), bij uitzondering samengesteld. Vruchtjes goed ontwikkeld. Stengels slap, dun gebogen, iets driekantig, alleen onder de aartjes ruw. Scheden der afgestorven bladen bruin. Bloeiwijze vaak langer dan 10 cm, uit 6-9 aartjes van 8-10 mm lengte bestaand. Kafjes meest wit, zelden bruin. Urntjes licht. 0,30-0,60. 2½. Mei, Juni. Vochtige, beschaduwde plaatsen. Vrij alg.
Wijd-aar zegge. **C. remóta** Grufb.

24 Aartjes (pluimtakken) meest langer dan 10 mm 25
Aartjes (pluimtakken) meest 5 mm lang. Stengels schijf, scherp-driekantig, niet gevleugeld, alleen van boven ruw. Kafjes licht. Bloeiwijze ongeveer 7 cm lang, beneden uit pluimtakken bestaand, die uit 3-5 aartjes bestaan. 0,30-0,60. 2½. Mei, Juni. Utrecht, Wassenaar. Een bastaard van C. muricata en C. remota.
× **C. pseúdo-axillàris** K. Richter

25 Bloeiwijze vaak langer dan 10 cm, uit pluimtakken of zijaren van 2 cm lengte bestaand, die 3-5 aartjes dragen. Stengel meest stijf, van boven ruw. Scheden der afgestorven bladen bruin-zwart. Kafjes lichtbruin, zelden wit. 0,40-0,60. 2|. Mei, Juni. Dordrecht, Beekhuizen, Plasmolen bij Mook. Een bastaard van C. paniculata en C. remota . . . . . × **C. Boenninghausiána** Whe.

Bloeiwijze 4-9 cm lang, zeer veranderlijk. Onderste pluimtakken 1,5 cm lang, uit 4-8 aartjes bestaand. Stengel stijf, driekantig, rechtopstaand, aan 2 kanten gevleugeld; van boven tot onder het midden zeer ruw. Kafjes licht- tot roestbruin. Urntjes licht. 0,30-0,70. 2|. Mei—Juli. Eiland van Dordrecht, Weurt. Een bastaard van C. remota en C. vulpina . . . . . × **C. axilláris** Good.

26 Urntjes gevleugeld, soms smal 27

Urntjes ongevleugeld, langer dan de kafjes 28

27 Urntjes 4-4,5 mm lang en 2-2,5 mm breed, met brede gezaagde vleugel (fig. 879), even lang als de kafjes. Kafjes lichtbruin met lichte rand. Bladen smal, meest korter dan de stengel. Aartjes 4-6 aan de top van de vrij gladde stengel. 0,15-0,30. 2|. Mei, Juni. Op open plekken in bossen, in vochtige weiden, vooral in veenachtige streken. Vrij alg.

Hazenzegge. **C. leporína** L.

Fig. 878. **Carex remota.**

Fig. 879. **Carex leporina.**

Urntjes 3 mm lang en 1 mm breed, met smalle vleugel, langer dan de kafjes. Bladen smal, even lang als of langer dan de stengel. Aren 3-12, onder de onderste een duidelijk, priemvormig schutblad. 0,30-0,60. 2|. Juli—Septr. Adv. uit N.-Amerika. (N. K. A. 1932). Veghel . . . . . **C. Crawfórdii** Fernald

28 Bladen vrij breed, soms slap, ongeveer even lang als de scherp-driekantige stengel, die ruw is 29

Bladen smal, stijf, korter dan de stomp-driekantige stengel, die niet of alleen van boven ruw is. Urntjes platbol, aan weerszijden generfd, en boven met getande rand, bij rijpheid stervormig uitstaand (fig. 880). Aartjes 3-5 aan de top des stengels. 0,10-0,45. 2|. Mei, Juni. Vochtige, grazige heidegrond. Vrij alg. Sxv A 1. (C. stelluláta Good.). Sterzegge. **C. echináta** Murray

29 Aartjes meest 8-12. Kafjes eivormig, met lichtere rand. Urntjes 2 mm lang, langwerpig-lancetvormig. 0,30-0,80. 2↓. Mei, Juni. Aan waterkanten en op veenachtig gronden. Vrij alg. in **G, Ke** en **S**; daar buiten zeer zeld. S XIX A 4.

Uitgerekte zegge. **C. elongáta** L.

Aartjes 4-6. Kafjes witachtig, ten slotte lichtgeel, groen gekield. Urntjes nauwelijks 2 mm lang, eivormig. 0,20-0,60. 2↓. Mei, Juni. Moerassige, veenachtige gronden, en aan waterkanten. Vrij alg., ontbreekt in **Dui** en **W**. S XV A 1.

Afgekorte zegge. **C. canéscens** L.

30(4) Vruchtbeginsel met 2 stempels. Vruchten in het urntje plat. 31
Vruchtbeginsel met 3 stempels. Vruchten in het urntje driehoekig 35

31 Uitlopers ontbrekend. Bladscheden duidelijk rafelend. Stengel aan de voet met bladerloze scheden en daarboven eerst enige bladen dragend 32
Uitlopers aanwezig. Bladscheden niet of niet sterk rafelend. 33

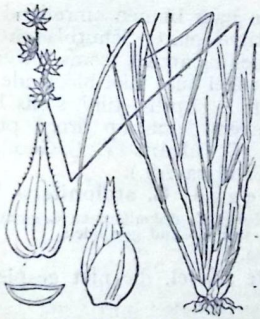


Fig. 880. **Carex echinata.**

Fig. 881. **Carex gracilis.**

32 Stengel slank, slap, licht- tot geelgroen. Scheden zwart-purperkleurig. Mannelijke aren meest 1. Urntje elliptisch, aan weerszijden iets gewelfd, zonder nerven. 0,15-0,50. 2↓. April, Mei. Vruchtbare weiden. Inlands? . **C. caespitósa** L.

Stengel stijf rechtopstaand, krachtig, grijsgroen. Scheden geelbruin. Mannelijke aren 1-2. Urntjes elliptisch, samengedrukt, duidelijk generfd, grijsgroen. Bladen bij het drogen de randen omrollend. 0,45-0,90. 2↓. April, Mei, zelden ook Herfst. In moerassen, aan waterkanten en in duinpannen. Vrij alg. S VIII B 1. (C. strícta Good.; C. eláta All.).

Stijve zegge. **C. reticulósa** Peterm.

33 Bladscheden niet rafelend. Stengel, althans naar boven, ruw, scherp driekantig 34

Bladscheden rafelend. Stengel glad. Bladen borstelvormig samengevouwen. Mannelijke en vrouwelijke aren 2-3. Urntjes groot, duidelijk generfd, aan de buitenzijde gewelfd. 0,20-0,50. 2|. Juni. Juli. Duinvalleien. Vrij alg.

Drienervige zegge. **C. trinérvis** Degl.

C. stolonifera × trinervis: Hoek van Holland.

C. flacca × trinervis en C. panicea × trinervis: Oostvoorne.

34 Bladen bij het drogen de randen naar buiten omrollend, grasgroen, slap. Schutbladen in de regel langer dan de halm. Mannelijke aren 2-3. vrouwelijke 2-5, lang cylindrisch, dikwijls overhangend (fig. 873). Stengel zonder niet-bloeiende bladrozetten aan de voet. 0,40-1,20. 2|. April—Juni. Aan waterkanten en in vochtige weiden. Vrij alg. S VIII B 3. (C. acúta L.).

Scherpe zegge. **C. grácilis** Curtis

Van alle verwante soorten te onderscheiden, doordat de scheden niet een netachtig vezelwerk vertonen.

C. elata × gracilis: Meppel.

Bladen bij het drogen de randen naar binnen omrollend, grijsgroen, stijf, soms met een stijve punt. Schutbladen in de regel korter dan de halm. Mannelijke aren 1 (soms 2), vrouwelijke 2-4, kort cylindrisch. Stengel met niet-bloeiende bladrozetten aan de voet. 0,40-0,70. 2|. April—Juni, soms Herfst. In weiden, moerassen, aan oevers, soms op droge plaatsen (dan 4-9 cm hoog). Alg. S XV A. (C. vulgáris Fr.; C. Goodenówii Gay; C. Goodenoúghii Aut.; C. fúsca All.).

Gewone zegge. **C. stolonífera** Hoppe

× C. elytroídes Fr., een bastaard van C. stolonifera en C. gracilis, is bij Gorsel(?), Holten, Bennekom en Hoek van Holland gevonden.

C. elata × stolonifera: op enige plaatsen.

35 Urntjes zonder of met een korte snavel, die niet gespleten is (fig. 884). 36

Urntjes met een duidelijk 2-3-spletige snavel (fig. 888). . 49

36 Urntjes onbehaard 37

Urntjes behaard 43

37 Het onderste schutblad heeft een korte of geen schede. 38

Het onderste schutblad heeft een lange schede 41

38 Topaar mannelijk (bij monstruositeiten aan de top soms vrouwelijk!), de 1-3 zijdelings staande vrouwelijk 39

Topaar aan de top vrouwelijk, beneden mannelijk (slechts bij uitzondering geheel mannelijk of vrouwelijk), de overige 2-4 vrouwelijk. Kafjes lang en fijn toegespitst, zwartbruin, met groene middenstreep. Urntjes generfd. Bladen rechtopstaand,

grijsgroen. Onderste bladscheden rafelend, purper. Stengel in de bloeiwijze ruw. Met lange uitlopers. 0,10-0,40. 2|. Mei, Juni. Vruchtbare weiden. Wanneperveen, Vollenhove, Schinveld. (C. polygáma Schkuhr) . . . . . **C. Buxbaúmii** Wahlenb.

39 Bladen niet samengevouwen. Schede der schutbladen groen. 40
Bladen samengevouwen en smal; daardoor enigszins borstelvormig. Schutbladen aan de voet bruin. Kruipende wortelstok. Stengels driekant, slap, alleen aan het ondereind bebladerd. Vrouwelijke aren 1-3, mannelijke 1-2. Urntjes generfd, zeer kortgesnaveld. Kafjes roodbruin, even lang als of korter dan de urntjes. 0,20-0,45. 2|. Mei, Juni. In moerasvenen en tussen veenmos. Zeld. S XVI A 1. . . Slijkzegge. **C. limósa** L.

Fig. 882. **Carex flacca.**

Fig. 883. **Carex pilulifera.**

40 Uitlopers aanwezig. Bladen grijsgroen. Onderste schutblad ongeveer zo lang als de halm. Vrouwelijke aren 2-3, mannelijke 1-2, de onderste vrouwelijke soms zeer langgesteeld (fig. 882). Urntjes lang eivormig, bruin, zelden groen, ongenerfd. 0,20-0,50. 2|. Mei, Juni. Weiden, op de duinen, in bossen, in Limburg op de kalkheuvels. Vrij alg. (C. diversícolor Crantz; C. glaúca Murray) . . Zeegroene zegge. **C. flácca** Schreb.
Zodevormend, geheel geelgroen. Bladen behaard. Schutbladen langer dan de halm. Meestal één mannelijke en 2 of 3 dicht opeen gezeten vrouwelijke aren, die gesteeld en ten laatste enigszins knikkend zijn. Urntjes langwerpig-elliptisch, generfd, geelgroen. 0,20-0,50. 2|. Mei, Juni, zelden tot Augs. In bossen, ook in vochtige weiden. Vrij zeld.; in **Dui** bij Wassenaar; ontbreekt in **Dr** en **W** . Bleke zegge. **C. palléscens** L.

41 Vrouwelijke aren meest 4 (3-7), knikkend of overhangend. Schutbladen met lange schede 42

Vrouwelijke aren 1-2, ijl, op dunne stelen staand. Plant met uitlopers, zodevormend. Bladen grijsgroen, gekield. Urntjes bol-eivormig, met zeer zwakke nerven. 0,10-0,30. 2|. April, Mei, soms tot Herfst. Op veengrond. Alg.

Blauwe zegge. **C. panícea** L.

Ex. van C. flacca met lange schede zijn van C. panicea te onderscheiden door de nauwsluitende bruine scheden en de korrelige oppervlakte der vruchtjes. Bij C. panicea toch zijn de scheden wijd, lichtgroen en de vruchtjes glad. Een bastaard van C. flacca en C. panicea is bij Hoek van Holland en Houthem gevonden.

42 Uitlopers aanwezig. Bladen groen, vlak. Mannelijke aren 1, vrouwelijke 3-4, zeer dun en ijl. Urntjes onbehaard, generfd, lancetvormig. 0,60-1,00. 2|. Mei, Juni. Vochtige, beschaduwde plaatsen. Beek bij Nijmegen, Rotterdam.

Slanke zegge. **C. strigósa** Huds.

Dicht zodevormend. Bladen iets blauwgroen, zeer breed. Vrouwelijke aren 4-6, zeer lang (tot 15 cm), dichtbloemig, ten laatste evenals de mannelijke aar overhangend. Urntjes driekantig, onbehaard, ellipsoïdisch. Kafjes met bruine rand en groene middenstreep. 0,60-1,20. 2|. Mei, Juni. Vochtige bossen. Bunde (Limburg). Adv. Wormerveer. Ook als sierplant gekweekt . . . . . Hangende zegge. **C. péndula** Huds.

43(36) Schede der schutbladen kort of ontbrekend. Vrouwelijke aren kort, eivormig gedrongen 44

Schede der schutbladen lang. Vrouwelijke aren cylindervormig, ijl 48

44 Althans het onderste schutblad bladachtig 45

Schutbladen droogvliezig, soms met bladachtige top . . 46

45 Vrouwelijke aren 1-2, iets uit elkaar staand, rolrond. Urntjes dicht-witachtig-viltig. Stengel stijf rechtopstaand. Met uitlopers. 0,15-0,40. 2|. Mei, Juni. In **F**: Lent, Ressen, Druten.

C. tomentósa L.

Vrouwelijke aartjes meest 2-3, zelden 4 of 5, dichtopeenstaand, bol- tot eivormig, zittend (fig. 883). Urntjes kort behaard. Stengel tijdens de vruchttijd naar beneden gebogen. Grasgroen, dicht-zodevormend. 0,10-0,30. 2|. April, Mei. Droge, grazige plaatsen op zandgrond. Vrij alg. S II D 2.

Pilzegge. **C. pilulífera** L.

46 Kafjes aan de top niet gewimperd 47

Kafjes donkerbruin, met lichtere randen, aan de top gewimperd. Kleine plant met uitlopers. Mannelijke aren 1, vrouwelijke 1-2, in de oksels van schutbladen, die een bruine schede en een groen lintje hebben. Urntjes der vruchten zeer klein, bijna rolrond. 0,10-0,20. 2|. Maart, April. Droge heidegrond en in

dennebossen. Asselt, Kootwijk, Oldebroek, Drente. (N. K. A. 1932) . . . . . Heidezegge. **C. ericetórum** Poll.

47 Plant met uitlopers. Bladen gekield. Vrouwelijke aren 1-3, mannelijke 1, die gedurende de bloei knotsvormig is (fig. 884). De onderste vrouwelijke aar staat in de oksel van een groen schutblaadje met korte, groene schede. 0,10-0,30. 2|. Maart, April, soms Herfst weer. In bossen, op droge plaatsen. Vrij alg., ontbreekt in **Dr** en **W.** S xii B 2. (C. vérna Chaix; C. praécox Jacq.).

Voorjaarszegge. **C. caryophy'llea** Latour.

Plant zonder uitlopers. Bladen smal, levendig-groen. De mannelijke aar is cylindrisch-knotsvormig. Kafjes donkerder. Schutbladen vliezig, bruin, schedevormig, soms in een groen puntje uitlopend. 0,10-0,30. 2|. April, Mei. Misschien in Z.-Limb. . . . . Bergzegge. **C. montána** L.

48 Vrouwelijke aren 2-4, waarvan de onderste het langst gesteeld zijn. Kafjes kastanjebruin, met groene middennerf. Schutbladen

Fig. 884. **Carex caryophyllea.**

Fig. 885. **Carex Oederi.**

schedevormig, donkerpurper met groene middenstreep. Urntjes zo lang als of iets langer dan de kafjes. Zodevormend, met vruchtbare en onvruchtbare stengels. 0,10-0,30. 2|. April, Mei. Bossen. Zeer zeld. S xxi. Vingerzegge. **C. digitáta** L.

Vrouwelijke aren dichter opeengedrongen, met minder bloemen. Kafjes en scheden der schutbladen roodbruin tot geelbruin. Urntjes aanmerkelijk langer dan het kafje. 0,07-0,15. 2|. April, Mei. Misschien in Z.-Limb.

Vogelpootzegge. **C. ornithópoda** Willd.

49(35) Urntjes kaal. 50
Urntjes behaard 61

50 Stengels glad of zeer weinig ruw. Tanden van de snavel der urntjes naar voren gericht 51
Stengels scherp-driekantig, ruw, tenminste in de bloeiwijze.

Tanden van de snavel der urntjes uiteenwijkend 58
51 Vrouwelijke aren bol-eivormig, dikwijls dicht opeengedrongen. Schutbladen ten laatste uitstaand of teruggeslagen . . . 52
Vrouwelijke aren meer cylindrisch, niet zo dicht opeen. Schutbladen niet uitstaand of teruggeslagen. 55
52 Bladen en schutbladen opgerold, daardoor borstelvormig, grijsgroen. Snavel der urntjes aan de rand glad. Urntjes dofgroen, ten laatste grijs. 0,10-0,40. 2|. Juli, Augs. Duinvalleien en zilte strandweiden in **Dui** en **W.** S x B 2.

Gestrekte zegge. **C. exténsa** Good.

Bladen geelgroen, vlak of gootvormig. Schutbladen bladachtig, meest langer dan de aar, met een korte schede. Urntjes geelgenerfd, iets opgeblazen, wijd afstaand of zelfs teruggebogen, plotseling in de ruwe snavel versmald, ten slotte geel. . . 53
53 Urntjes kleiner dan 5 mm 54
Urntjes groot, tot 6 mm, met lange, meest omgebogen snavel. Snavel tot 3 mm. Vrouwelijke aren dicht opeen. Stengels stijf rechtop, scherpkantig. Bladen met vlakke schijf. 0,30-0,60. 2|. Mei, Juni. Zeld. Z.-Limb., Groesbeek, N.-Brab.

Gele Zegge. **C. fláva** L.

54 Urntjes kleiner dan bij C. flava, ± 4 mm, met dunne, scheef afstaande snavel. Snavel tot 2 mm. Vrouwelijke aren korter dan bij C. flava, de onderste aar van de overige verwijderd. Stengels slap, stompkantig. Bladen met vrij smalle, gootvormige schijf. 0,15-0,40. 2|. Mei—Juli. Vochtige weiden. Alg. S xv A.

C. lepidocárpa Tausch

Urntjes klein, 2 mm, met korte, rechte snavel van 1 mm (fig. 885). Vrouwelijke aren alle of de bovenste bolrond. Plant laag met korte, stompkantige stengels, die meest lager zijn dan de smalle stijf-afstaande bladen. 0,05-0,20. 2|. Mei—Juli. Hoogveen, heide, ook in de duinen. Alg.

Oeders Zegge. **C. Oedéri** Retz.

55 Bladscheden niet rafelend. Urntjes niet bolrond 56
Bladscheden rafelend. Urntjes bolvormig, plotseling overgaande in de 1-2 mm lange snavel, aan de buitenzijde vlak (fig. 886). Stengels stompkantig. Aren rolrond. 0,30-1,00. 2|. Mei, Juni. Aan waterkanten, op moerassige plaatsen, vooral in veenstreken. Alg. S VIII B 2. (C. ampullácea Good.; C. rostráta Stokes) . . . . . Snavelzegge. **C. infláta** Huds.
56 Vrouwelijke aren dicht, niet alle overhangend. 57
Vrouwelijke aren gesteeld, overhangend, dun, 3-6 in getal. Plant zodevormend, soms met uitlopers. Stengel glad. Bladen ruw, korter dan de stengel. Urntjes langwerpig-elliptisch, met een snavel, ongeveer zo lang als het urntje zelf. 0,30-0,60.

2|. Mei, Juni. Bossen, in **Kr** alg.; in **L** en **S** vrij zeld.; overigens zeer zeld. Sxxi . . . . Boszegge. **C. silvática** Huds.

57 Plant zodevormend, meestal zonder uitlopers. Bladen grijsgroen. Vrouwelijke aren meest 3, de onderste ver verwijderd, soms geheel aan de voet van de stengel staand. Urntjes geelachtig tot bruin, driehoekig op de doorsnede, meestal purper gespikkeld. Tanden van de snavel aan de binnenzijde fijn-getand. 0,15-0,60. 2|. Mei, Juni. In vochtige weilanden, aan sloten meest op het alluvium, vooral naar de zeekusten. Vrij alg. SxB . . . . . Zilte zegge. **C. dístans** L.

Plant lichtgroen, meestal met duidelijke, korte uitlopers. Vrouwelijke aren meest 2, niet zo ver uiteenstaand. Urntjes geelgroen, ongestippeld, niet driehoekig op de doorsnede, maar aan weerszijden gewelfd. Tanden van de snavel alleen aan de buitenzijde fijn-getand. 0,30-0,45. 2|. Mei, Juni. Op moerassige plaatsen in heide- en veenstreken. Vrij zeld. (C. Hornschuchiána Hoppe; C. fúlva Good.).

Blonde zegge. **C. Hostiána** D. C.

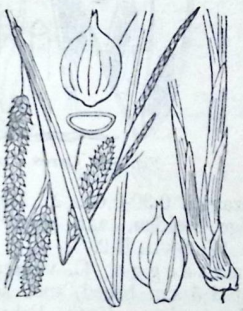


Fig. 886. **Carex inflata.**

Fig. 887. **Carex Pseudocyperus.**

Bastaarden:

× C. xanthocárpa Degl., een bastaard van C. flava en C. Hostiana, is te Groesbeek gevonden.

× C. Pauliána F. W. Schultz, een bastaard van C. Hostiana en C. Oederi, is enkele malen gevonden.

58(50) Kafjes breder lancetvormig 59

Kafjes zeer smal lancetvormig. Plant met stevige wortelstok, zonder uitlopers. Bladscheden niet rafelend. Bladen tot 1 cm breed, vlak, lichtgroen, zeer ruw. Schutbladen en bladen boven de stengel uitstekend. Mannelijke aren 1, vrouwelijke 3-6,

overhangend, soms rechtopstaand, rolrond (fig. 887). Urntjes langwerpig-lancetvormig, langgesnaveld, meestal wat teruggebogen. 0,40-0,90. 2|. Mei, Juni. Aan waterkanten. Alg.; zeer zeld. in Z.-Limb. S VIII B 2.

Cyperzegge. **C. Pseudocypérus** L.

59 Urntjes niet of zeer weinig opgeblazen, donkerder gekleurd. Kafjes na de bloei niet of zeer weinig van kleur veranderend. 60

Urntjes opgeblazen, lichtgroen. Kafjes donkerbruin, lancetvormig, na de bloei wit of lichtgeel. Plant met kruipende wortelstok. Stengel scherpkantig, naar boven ruw. Bladen lichtgroen, vlak, de onderste schedevormig, bruinrood, rafelend Urntjes ei-kegelvormig, langzaam in de snavel versmald.

Fig. 888. **Carex acutiformis.**

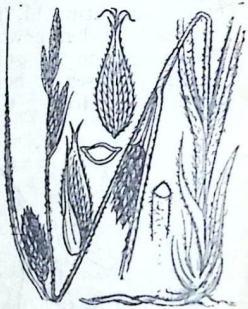


Fig. 889. **Carex hirta.**

Tanden aan de binnenkant gezaagd. 0,30-0,60. 2|. Mei, Juni. Moerassige veengrond, vochtige weiden, aan waterkanten. Vrij alg., ontbreekt in **Dui** en **W.** S VIII B 2.

Blaaszegge. **C. vesicária** L.

60 Bladen gootvormig of vlak, tot 1,5 cm breed, met scheden, die een zwakke neiging tot rafelen bezitten. Kafjes lichtpurperbruin met groene middennerf, in een fijn gezaagde punt uitlopend, die bij de kafjes der vrouwelijke bloemen soms zo lang is als het kafje zelf. Urntjes ei-kegelvormig, olijfgroen, 5 mm lang. Forse plant met scherp-driekantige stengel. 0,60-1,20. 2|. Mei, Juni. Aan en in sloten, vaarten en moerassen, meest op het alluvium. Vrij alg. S VIII B 4.

Oeverzegge. **C. ripária** Curtis

Bladen met sterk rafelende scheden, tot 8 mm breed (fig. 888). Kafjes der vrouwelijke bloemen zwartbruin met groene middennerf, lancetvormig, met een lange, gezaagde punt. Urntjes

langwerpig-eivormig, 4 mm lang en 2 mm breed, platgedrukt, ten laatste grijs, kortgesnaveld. Plant met wortelstok, waaruit bloeiende en niet-bloeiende halmen ontspringen. 0,30-1,00. 2|. Mei, Juni. Aan waterkanten en op moerassige plaatsen. Alg. in het Westen, in het Oosten zeldzamer. S VIII B 4. (C. paludósa Good.). Moeraszegge. **C. acutifórmis** Ehrh.

61(49) Bladen opgerold of gootvormig, stijf, kaal, scherprandig met lange bladscheden. Schutbladen, evenals de bladen vrij lang, het onderste zonder of met een zeer korte schede. Vrouwelijke aren 1-3, zittend, alleen het onderste soms kortgesteeld. Mannelijke aren 1-3. Urntjes 4 mm lang, langwerpig-eivormig, dicht-behaard en onduidelijk-generfd. Lange wortelstok, waaruit bloeiende en niet-bloeiende halmen ontspringen. 0,30-1,00. Mei, Juni. Vochtige veengrond. Vrij zeld. S XV A 4. (C. filifórmis Good.; N. H. G. XVII). Draadzegge. **C. lasiocárpa** Ehrh. Bladen vlak of iets gootvormig, met lange bladscheden, meestal sterk behaard (fig. 889). Schutbladen lang, de onderste meestal met lange schede. Vrouwelijke aren 2-4, in lengte verschillend, de onderste gesteeld, de bovenste aar zittend. Mannelijke aren 1-3. Urntjes 6 mm lang, ei-kegelvormig, sterk-, soms verspreid-behaard, toegespitst. Plant met wortelstok, grasgroen. 0,10-0,90. 2|. April—Juni. Weiden, vochtige zandige plaatsen. Alg.

Ruige zegge. **C. hírta** L

var. sublévis Horneman (hirtaefórmis Kostel.): Urntjes verspreid-behaard; scheden en bladen geheel kaal. Zeld.

Fam. 149. Gramineeën. Grassen.

Bewerkt door P. Jansen.

Kruidachtige gewassen. Stengel knopig, hol, doch in de knopen gevuld (halm). Bladen met lange, meest gespleten schede en lijnvormige bladschijf, terwijl op de grens van schijf en schede een vliezig verlengsel van de schede, het tongetje, zit. Bloemen meest 2-slachtig, in aartjes, die tot aren of pluimen zijn verenigd. Ieder aartje bestaat uit een spil, waaraan de kleine, weinig opvallende bloempjes tussen dicht op elkaar liggende blaadjes, de kafjes, verborgen liggen. Onder aan het aartje liggen de 2 kelkkafjes (B_1B_2 fig. 890) *(de schutblaadjes van het aartje), in welker oksels dus geen bloempjes*

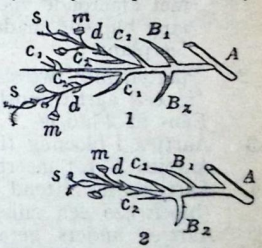


Fig. 890. **Schema van de bouw van een aartje.**

De delen liggen in werkelijkheid dichter opeen. 1. aartje uit 2 bloempjes en de aanleg van een 3e bloempje bestaande. 2. aartje met een bloem: B_1B_2 kelkkafjes, C_1C_2 kroonkafjes, *d* bloemdekschubben, *m* meeldraden, *s* stamper.

staan. De bloempjes zitten ieder binnen 2 kroonkafjes (schutblaadjes der bloempjes) C_1C_2, waarvan het buitenste lager is ingeplant en vaak een naald (kafnaald) draagt. Ieder bloempje bestaat uit 2 kleine, vliezige bloemdekblaadjes d, *3 meeldraden* m *(zelden 6, 2 of 1) met lange helmdraden en -knoppen, die, als zij rijp zijn, kruisvormig uiteenwijkende hokjes hebben, en een stamper* s, *met een eenhokkig vruchbeginsel, 2 stijlen of 1 stijl met 2 (of 3) stempels. Soms bevat een aartje slechts één bloem, vaak ook vindt men in het aartje aan de verlenging van de spil, hetzij nog een schubbetje of een knotsje (een aanleg voor een bloem). Vrucht een graanvrucht.*

Bij veel aar- en aarpluimgrassen zijn de volgende monstruositeiten aangetroffen:

1. compósitum. Onderste takken der aarpluim of aar sterk verlengd, de takken hebben lange, ieder een armbloemig, volledig aartje dragende leden.
2. glomerátum. Onder de aar of aarpluim en daarvan gescheiden, nog takjes met aartjes.
3. furcátum. Aar of aarpluim gaffelvormig vertakt.
4. ramósum. Aar of aarpluim aan de voet vertakt, de takken dragen volledig gevormde aartjes, die echter niet in de oksel van een kelkkafje ontspringen.
5. bracteátum. Met een schutblad aan de voet der aar of aarpluim.
6. cephalátum. Aar gekroond door een bolvormig hoofdje van samengedrongen aartjes.
7. vivíparum. Aartjes tot uitspruitsels uitgroeiend.

1 Plant kruidachtig 2
Plant boomachtig, houtig, sterk geleed. Bladschijf lancetvormig met afgeronde voet, duidelijk met de schede geleed. Scheden lang blijvend, nadat de bladschijf is afgevallen. Stengel rond. Sierplant . . . . . Arundinária, blz. *771.*

2 Planten met tweeslachtige bloemen (soms zijn enkele bloemen in een aartje eenslachtig) 3
Eén- of 2-huizig 72

3 Aartjes 1-bloemig (fig. 987, 992) 4
Aartjes 2- tot meerbloemig (fig. 892, 895) 36

4 Aartjes alle zittend op tanden of in uithollingen van de spil, bloeiwijze een enkelvoudige, eindstandige aar vormend. 5
Aartjes anders gerangschikt, alle of ten dele gesteeld. 7

5 Op iedere tand van de spil zit slechts 1 aartje (of als er 2 zijn, staand deze boven elkaar) (fig. 947, 948) 6
Op iedere tand van de spil zijn 3(2-6) aartjes naast elkaar geplaatst (fig. 939) . . . . . Hórdeum, blz. *794.*

6 Kelkkafjes ontbrekend. Aartjes smal, een naar 1 zijde gekeerde aar vormend . . . . . Nárdus, blz. *799.*
Kelkkafjes 2, kraakbenig, het aartje bedekkend. Pholiúrus, blz. *798.*

7 Kelkkafjes 2-4 8

Kelkkafjes ontbrekend (fig. 985) . . . . Leérsia, blz. *816.*
8 Kelkkafjes 3-4 (fig. 989) 9
Kelkkafjes 2 (fig. 987) 16
9 Aartjes 2 op ieder knoop van de spil, het ene zittend, het andere kort gesteeld, tegen de spil aangedrukt. Aartjes alle tweeslachtig. Sierplanten . . . . . Miscánthus, blz. *820.*
10 Aartjes ruggelings samengedrukt 11
Aartjes van ter zijde samengedrukt of rond. 15
11 Aartjes ongenaald, teer, bloeiwijze bestaande uit aan het eind van de stengel vingervormig of schermvormig geplaatste schijnaren (fig. 988) . . . . . Digitária, blz. *818.*
Bloeiwijze anders gevormd 12
12 Aartjes aan de voet door borstels omgeven, tot een dichte cylindrische of gelobde aarpluim verenigd 13
Aartjes aan de voet niet door borstels omgeven. 14
13 Bij rijpheid vallen de aartjes met de borstels af. De borstels geveerd, zacht en dun . . . . . Pennisétum, blz. *820.*
Bij rijpheid vallen de aartjes alleen af, terwijl de borstels blijven zitten. De borstels ruw . . . . . Setária, blz. *819.*
14 Aartjes in een samengestelde pluim, langgesteeld, kelkkafjes ongenaald . . . . . Pánicum, blz. *819.*
Aartjes in een pluim, die uit naar 1 zijde gekeerde korte, dikke aren bestaat. Het derde kelkkafje met naald of stekelpunt. Echinóchloa, blz. *818.*
15 Aartjes rond. Onderste kelkkafje veel kleiner dan het tweede. Het derde en vierde aan de rug genaald. Meeldraden 2. Anthoxánthum, blz. *815.*
Aartjes sterk platgedrukt. De beide onderste kelkkafjes zijn gelijk en groot, gekield of gevleugeld en omhullen de rest van het aartje. De beide bovenste kelkkafjes zijn klein, 1 ervan ontbreekt vaak. Meeldraden 3 . . . Phaláris, blz. *815.*
16 Aartjes 1-2 cm lang, langs 2 zijden van trosvormig geplaatste aren gerangschikt. Eerste kelkkafje veel kleiner dan het tweede (uitsluitend op zilte gronden) . . . Spártina, blz. *817.*
Aartjes kleiner. Bloeiwijze anders gevormd 17
17 Aartjes 2-3 mm, langs 1 zijde van de aan de stengeltop vinger- of schermvormig geplaatste aren gerangschikt (fig. 987). Stengel kruipend . . . . . Cy'nodon, blz. *817.*
Bloeiwijze anders gevormd 18
18 Aartjes klein en rond. Kroonkafjes ongenaald, zeer hard en glimmend . . . . . Mílium, blz. *811.*
Aartjes min of meer van terzijde platgedrukt. 19
19 Pluim aarvormig samengetrokken met kort-gesteelde aartjes (fig. 970, 984). 20

Pluim niet aarvormig-samengetrokken, meest uitgespreid (fig. 961, 964) 27
20 Kelkkafjes genaald 21
Kelkkafjes ongenaald 23
21 Onderste kroonkafje genaald. 22
Onderste kroonkafje ongenaald. Pluim cylindrisch, zeer dicht. Kelkkafjes genaald, met witvliezige rand en ruwe of gewimperde kiel. . . . . Phléum, blz. *813.*
22 Pluim ovaal, wollig. Kelkkafjes in een naald versmald. Onderste kroonkafje in 2 lange, fijne spitsen uitlopend en daartussen lang geknikt-genaald. . . . . Lagúrus, blz. *810.*
Pluim gelobd. Kelkkafjes uit een stompe of iets uitgeschulpte top genaald. Onderste kroonkafje in een korte, rechte naald uitlopend . . . . . Polypógon, blz. *810.*
23 Kelkkafjes ongeveer even groot 24
Kelkkafjes duidelijk in lengte verschillend. Aartjes ongeveer 1 cm lang. Overblijvende planten met sterk ontwikkeld wortelstelsel . . . . . Ammóphila, blz. *807.*
24 Aartjes elliptisch, uiterst kort gesteeld, in een aarvormig trosje gerangschikt. Zeer lage en tere plantjes, ongeveer 10 cm hoog. Mibóra, blz. *810.*
Pluim cylindrisch, zeer dicht. Planten hoger en forser . . 25
25 Kroonkafjes ongenaald 26
Kroonkafjes op de rug genaald. Kelkkafjes aan de voet vergroeid . . . . . Alopecúrus, blz. *811.*
26 Kroonkafjes bij rijpheid kraakbenig, glanzend. Phaláris, blz. *815.*
Kroonkafjes vliezig, niet glanzend . . . Phléum, blz. *813.*
27(19) Onderste kroonkafje niet kraakbenig, de naald niet geknikt of gedraaid 28
Onderste kroonkafje kraakbenig, de naald geknikt en in het onderste deel gedraaid . . . . . Stípa, blz. *811.*
28 Kelkkafjes ongenaald 29
Kelkkafjes beide of in elk geval het onderste genaald. Polypógon, blz. *810.*
29 As van het aartje aan de voet der kroonkafjes met een krans van lange haren. 30
As van het aartje aan de voet der kroonkafjes kaal of met enkele zeer korte haartjes 31
30 Onderste kelkkafje korter dan het bijna 1 cm lange bovenste. Ammóphila, blz. *807.*
Kelkkafjes kleiner, het onderste iets langer dan het bovenste. Calamagróstis, blz. *805.*

31 Aartjes met 1 vruchtbare bloem, soms nog met een fijne steelvormige aanleg van een bovenste bloem 32
Aartjes behalve met een vruchtbare bloem nog met een dikke knotsvormige aanleg van een bovenste bloem.
Mélica, blz. *788.*
32 Onderste kroonkafje gekield, 1-nervig of onduidelijk meernervig 33
Onderste kroonkafje op de rug afgerond, duidelijk 5-nervig. 35
33 As van het aartje boven de bloem steelvormig-verlengd. Onderste kroonkafje met een zeer lange, heen en weer gebogen naald.
Apéra, blz. *808.*
As van het aartje niet verlengd. Naald veel korter of ontbrekend 34
34 Er is slechts 1 kroonkafje of het bovenste is veel kleiner, dan het onderste, dat vaak genaald is . . . Agróstis, blz. *809.*
Er zijn 2 bijna even grote kroonkafjes, die nooit genaald zijn.
Póa blz. *783.*
35(32) Kroonkafjes stomp. . . . . Catabrósa, blz. *783.*
Kroonkafjes spits. . . . . Molínia, blz. *786.*
36(3) Aartjes alle zittend op de tanden of in uithollingen van de spil. Bloeiwijze een enkelvoudige eindstandige aar vormend (fig. 934, 945) 37
Bloeiwijze anders gevormd. (verg. ook Catapódium). 44
37 Aartjes met de smalle zijde naar de spil gekeerd, alle met 1 kelkkafje, behalve het topaartje, dat er 2 heeft (zie ook Festúca, blz. *776*) . . . . . Lólium, blz. *796.*
Aartjes met de brede zijde naar de spil gekeerd, alle met 2 kelkkafjes. 38
38 Aartjes op iedere tand van de spil 2-6 naast elkaar geplaatst, de zijdelingse dikwijls tot naalden gereduceerd 39
Aartjes op iedere tand slechts 1 40
39 Aartjes 1-2 bloemig, genaald . . . . Hórdeum, blz. *794.*
Aartjes meest 3-bloemig, groot, ongenaald. De gehele plant blauwgroen . . . . . Elymus, blz. *794.*
40 Kelkkafjes meernervig 41
Kelkkafjes 1-nervig . . . . . Secále, blz. *794.*
41 Kelkkafjes gekield (soms nog met een bijkiel) 42
Kelkkafjes niet gekield 43
42 Kelkkafjes lancet- of lijnvormig, smaller dan de kroonkafjes, meest veelnervig. Wildgroeiende soorten.
Agropyron, blz. *792.*
Kelkkafjes eivormig, 3- tot veelnervig of priemvormig, 1-nervig. Gekweekte soorten . . . . . Tríticum, blz. *790.*
43 As der bloeiwijze samengedrukt-3-kantig; aan 2 kanten aartjes

dragend, de derde zijde meest zonder aartjes. Aartjes bijna zittend. Kelkkafjes 3-nervig. Lage plant van de zeekust.
Catapódium, blz. 776.
Aartjes onregelmatig geplaatst, meest met 1 of meer rudimentaire aartjes aan de voet der aar. Adventiefplanten.
Aégilops, blz. 790.
44(36) Kroonkafjes met gave of 2-tandige top, ongenaald of met een naald tussen de tanden 45
Kroonkafjes aan de top met 3-5 tanden.
Sesléria, blz. 789.
45 As van het aartje kaal of uiterst kort behaard 46
As van het aartje met lange haren bezet.
Phragmítes, blz. 786.
46 Aartjes alle vruchtbaar 47
Vruchtbare aartjes aan de voet met een kamvormig, slechts uit kafjes bestaand zijaartje. Schijnaar cylindrisch of eivormig.
Cynosúrus, blz. 788.
47 Kelkkafjes groot, meest even lang als of langer dan het onderste kroonkafje (fig. 951) 48
Kelkkafjes kleiner dan het onderste kroonkafje (fig. 891, 901) 59
48 Aartjes met 1 tweeslachtige en 1 of 2 mannelijke bloemen. 49
Bloemen alle tweeslachtig 51
49 Aartjes 2-bloemig, 1 tweeslachtige en 1 mannelijke bloem. 50
Aartjes 3-bloemig, de beide onderste mannelijk, de bovenste tweeslachtig . . . . . Hieróchloë, blz. 814.
50 De onderste bloem in ieder aartje is mannelijk, het onderste kroonkafje met een lange, geknikte naald.
Arrhenátherum, blz. 800.
De bovenste bloem in ieder aartje is mannelijk. Naald kort en dikwijls gekromd . . . . . Hólcus, blz. 802.
61 Onderste kroonkafje met een naald, die op de rug of dicht bij de voet ontspringt en meest geknikt is (fig. 950) . . . 52
Onderste kroonkafje zonder naald of met een rechte naald, die uit de top ontspringt (fig. 959) 56
52 De naald is niet knotsvormig-verdikt en het kroonkafje heeft een getande of 2-spletige top 53
De naald ontspringt bij de voet, is naar de top toe knotsvormig-verdikt en draagt in het midden een krans van haren.
Corynéphorus, blz. 805.
53 Onderste kroonkafje in een 2-tandige of 2-spletige top versmald 54
Onderste kroonkafje met een afgeknotte, getande top en op de rug met een tere naald. Deschámpsia, blz. 803.

54 Onderste kroonkafje aan de top kort 2-tandig 55
Onderste kroonkafje aan de top 2-spletig met dunne naaldachtige tanden, onduidelijk 5-nervig. Vruchtbeginsel kaal. Trisétum, blz. *800*.

55 Aartjes 2-3 mm lang. Eenjarige planten . . Aíra, blz. *804*.
Aartjes veel groter. Vrucht door de kroonkafjes omsloten, met deze erom afvallend . . . . . Avéna, blz. *801*.

56 Onderste kroonkafje zonder naald of met een lange naald. 57
Onderste kroonkafje met een 2-tandige top en tussen de tanden een kort naaldje of spitsje. . Sieglíngia, blz. *789*.

57 Kelkkafjes 1-5-nervig 58
Kelkkafjes 7-9-nervig. Aartjes groot, na de bloei hangend. Avéna, blz. *801*.

58 Aartjes behalve de 1-2 vruchtbare bloemen nog met een knotsvormige aanleg voor een bovenste bloem. Mélica, blz. *788*.
Aartjes 2-veelbloemig, zonder rudimentaire bloemen. Kroonkafje 1-3-nervig, meest ongenaald. . Koeléria, blz. *799*.

59(47) Aartjes zijdelings samengedrukt, rond met hartvormige voet, knikkend of hangend. Kroonkafje ongenaald. Bríza, blz. *785*.
Aartjes van andere vorm 61

60 Onderste kroonkafjes met afgeronde rug (fig. 892) . . . 69
Onderste kroonkafjes met gekielde rug (fig. 915) 60
(Zie ook Bromus cathárticus, blz. *772* en Puccinéllia rupestris, blz. *781*).

61 De stempels ontspringen uit de top van het vruchtbeginsel. De onderste kroonkafjes met een genaalde, gepunte of naaldloze top 62
De stempels ontspringen beneden de top van het vruchtbeginsel en laten dus de behaarde top vrij. Aartjes meest groot. Onderste kroonkafje of 2-spletig met een naald tussen de tanden, of gaafrandig spits, met een naald een weinig onder de top ontspringend . . . . . Brómus, blz. *771*.

62 De bloeiwijze is een uitgespreide of samengestelde pluim. 63
De kort gesteelde aartjes vormen een platte, aarvormige tros. Kelkkafjes veelnervig . . . Brachypódium, blz. *771*.

63 Onderste kroonkafje stomp, vlieziggerand of iets uitgeschulpt. 64
Onderste kroonkafje spits of genaald. 66

64 Aartjes 2-3 mm. Kelkkafjes ongelijk, het bovenste veel breder dan het onderste . . . . . Catabrósa, blz. *783*.
Aartjes groter. Kelkkafjes weinig in grootte verschillend. Nerven der kroonkafjes bijna evenwijdig 65

65 Kelkkafjes beide 1-nervig. Kroonkafjes 7-11-nervig. Stampers met duidelijke stijlen . . . . . Glycéria, blz. *781*.

Kelkkafjes 1- en 3-nervig. Kroonkafjes 5-nervig. Stempels zittend zonder stijl (uitsluitend op zilte of brakke grond). Puccinéllia, blz. *780.*

66 De as van het aartje onder de kroonkafjes zeer kort behaard. Stengel alleen aan de voet met knopen, het bovenste deel zonder knopen, veel langer dan het geheel of bijna geheel in de bodem verborgen deel, dat knopen draagt . . Molínia, blz. *786.*

As van het aartje glad. Stengel tot aan of tot over het midden van knopen voorzien. Nerven der kroonkafjes naar de top samenneigend 67

67 Kelkkafjes weinig in lengte verschillend. Kroonkafjes spits of kort-genaald 68

Kelkkafjes sterk in lengte verschillend, het onderste zeer klein, soms ontbrekend. Kroonkafjes met lange of zeer lange naald. Eenjarige planten zonder niet-bloeiende scheuten (die dus zeer gemakkelijk uit de grond getrokken kunnen worden). Vúlpia, blz. *779.*

68 Overblijvende planten met niet-bloeiende scheuten. Stelen der aartjes dun . . . . . Festúca, blz. *776.*

Eenjarige planten zonder niet-bloeiende scheuten (die dus zeer gemakkelijk uit de grond getrokken kunnen worden). Stelen der aartjes vrij dik . . . . . Sclerópoa, blz. *776.*

69(60) Onderste kroonkafje ongenaald 70

Onderste kroonkafje met een naald of spitsje 71

70 Aartjes eivormig of elliptisch. Onderste kroonkafje 5-nervig. De beide kroonkafjes vallen met de leden der spil af. Takken der pluim in 2 rijen . . . . . Póa, blz. *783.*

Aartjes lijnvormig tot langwerpig. Onderste kroonkafje afvallend, het bovenste met de spil der aartjes blijvend. Takken der pluim in spiralen staand . . . . Eragróstis, blz. *785.*

71 Kelkkafjes duidelijk korter dan het aartje. Kroonkafjes met een tot 2 mm lange, soms iets geknikte naald. Eenjarige, lage planten . . . . . Koeléria, blz. *799.*

Kelkkafjes groter dan het onderste kroonkafje. Kroonkafjes spits of kort-genaald. Aartjes in kluwens, pluim gelobd. Overblijvende grote planten . . . . . Dáctylis, blz. *787.*

72(2) Tweehuizig. Aartjes tot grote zilverwitte, zijdeachtige pluimen verenigd, 4-6-bloemig. Sierplant . Cortadéria, blz. *787.*

Eénhuizig. Mannelijke aartjes tot een eindelingse pluim verenigd. Vrouwelijke aartjes 1-bloemig, tot een zijdelingse kolf verenigd. Stijlen zeer lang. Bladen meer dan 4 cm breed. Zéa, blz. *820.*

1. **Arundinária** Michx.

1 Bladen langwerpig-lancetvormig, 15-30 cm lang, circa 3 cm breed, aan de voet geleidelijk in de tot 4 cm lange steel versmald. Tongetje circa 4 mm lang, zijlings met 2 kale oortjes. Stengelleden aan het bovenste, zijtakken dragende deel van de stengel vaak meer dan 5 cm lang. 1,50-2,00. ?♃. Sierplant uit Japan. Bloeit niet vaak. (Bambúsa Metáke Sieb. et Zucc.).
Japanse bamboes. **A. japónica** Sieb. et Zucc.

2. Brachypódium P. B.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1918.

1 Naalden der bovenste bloemen langer dan haar kafjes, meest heen en weer gebogen. Plant donkergroen met slappe, meest behaarde bladen, die aan de onderzijde een witte middennerf vertonen. Tongetje tot 3 mm lang, spits (fig. 891). Tros meest overhangend. Aartjes smal, 6-12-bloemig. 0,60-1,20. 2♃. Juli, Augs. In bossen. Vrij zeld.; ontbreekt in Dr en W. S XXI B.
Boskortsteel.
B. silváticum P. B.

Fig. 891.
Brachypodium silvaticum.

Naalden der bovenste bloemen korter dan haar kafjes, stijf. Plant lichtgroen met ver kruipende wortelstok. Stengels en bladen stijf. Tongetje kort en stomp. Tros meest dicht en rechtopstaand. Aartjes 8-24-bloemig. 0,40-0,90. 2♃. Juni, Juli. In Kr, voorts langs de Waal en op rivierduinen langs de IJsel. S XII B 1. (D. L. N. XIX).
Gevinde kortsteel. **B. pinnátum** P. B.

Adventief: B. distáchyon R. et Sch.

3. Brómus L.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1912, 1915, 1917, 1918, 1932, 1938.

1 Het onderste kelkkafje 3-5-, het bovenste 7-9-nervig. Meest geen overblijvende planten 2
Het onderste kelkkafje 1-nervig, het bovenste 3-nervig. Onderste kroonkafje uit de 2-tandige top genaald. 13
2 Aartjes eerst rolrond, later samengedrukt, bijna steeds naar de top versmald. Onderste kroonkafje met afgeronde rug, de naald duidelijk onder de top ingeplant, zelden ontbrekend. Stengel rechtopstaand, kaal. Bladen vrij smal. Aartjes iets los . 3

Aartjes samengedrukt, lancetvormig. Onderste kroonkafje gekield, ongenaald, stekelpuntig, soms ook genaald. Vruchtbeginsel en vrucht aan de top 2-3-lobbig. Stijlen vaak 3. Stengel meest rechtopstaand. Bladen smal met zeer verlengd (tot 6 mm) tongetje. Pluim ook na de bloeitijd samengetrokken, zeer lang, na rijpheid overhangend, zelden trosvormig, soms zelfs uit 2-3 armbloemige, kortgesteelde aartjes bestaand. 0,30-0,60. ☉☉. Juli, Augs. Uit Z.-Amerika. Adv. Op tal van plaatsen. (B. unioloïdes H. B. K. Zie A. W. Kloos Jr. in N. K. A. 1917) . . . . . Paardengras. **B. cathárticus** Vahl

3 Onderste kroonkafje aan de rand zonder tandachtige uitsteeksels 4

Onderste kroonkafje onder of omstreeks in het midden aan weerszijden met een tandachtig, eivormig, vliezig, nauwelijks 5 mm lang uitsteeksel, 7-9 nervig. Pluim vrij groot, naar boven iets overhangend. Takken met 1-2 aartjes. Aartjes zonder de naalden tot 3 cm lang, later platgedrukt. Naald tot 14 mm lang. 0,30-0,70. ☉. Juni, Juli. Vroeger eenmaal bij Gulpen in een spelt-akker. Belgische dravik. **B. arduennénsis** Dum.

4 Helmknoppen hoogstens 3 × zo lang als breed, veel korter dan de helft van het onderste kroonkafje 5

Helmknoppen 6 tot 8 × zo lang als breed, ongeveer half zo lang als het onderste kroonkafje. Bovenste kroonkafje ongeveer even lang als het onderste; dit laatste met zijranden, die boven het midden een stompe hoek vertonen. Aartjes meest kaal en rood aangelopen. 0,30-1,00. ☉. Juni—Juli. Vrij alg. Akkerdravik. **B. arvénsis** L.

5 Naalden in de aartjes alle even sterk ontwikkeld of die der onderste bloem weinig korter dan de langste in het aartje, zelden slechts half zo lang als deze. Naalden ook in de vruchttoestand recht. Aartjes langwerpig-eivormig 6

Naalden in de aartjes zeer verschillend in grootte of ontbrekend, de onderste bloem met een korte of zonder naald. De bovenste naalden in de vruchttoestand naar buiten gebogen. Aartjes langwerpig-lancet- tot bijna lijnvormig . . 11

6 Onderste kroonkafje stevig, min of meer perkamentachtig, glad, met niet uitstekende nerven. Aartjes meestal kaal. 7

Onderste kroonkafje dunvliezig, min of meer geplooid, met sterk uitstekende nerven. Aartjes meestal behaard 9

Fig. 892. **Bromus secalinus.**

7 Bladscheden, ten minste de onderste, behaard. Bloemen tijdens de vruchttijd, ten minste aan de voet elkaar dakpansgewijze bedekkend. . . 8

Bladscheden meest kaal, sterk generfd. Bladen van boven en aan de randen verspreid behaard. Bloemen tijdens de vruchttijd iets van elkaar verwijderd (fig. 892). Onderste kroonkafje stomp, met boogvormige zijranden, tijdens de vruchttijd cylindervormig opgerold, niet

langer dan het bovenste. Pluim groot, na de bloeitijd overhangend. Meest geelgroen. 0,40-0,90. ☉. Juni, Juli. In korenvelden. S I A 5. . . . . Dreps. **B. secalínus** L.

8 Pluim met korte takken, na de bloeitijd samengetrokken. Aartjes langwerpig-eivormig. Zijranden van het onderste kroonkafje boogvormig verlopend. Bovenste kroonkafje weinig korter dan het onderste. 0,30-0,60. ☉. Mei, Juni. Vrij alg. S XIII; XIV. . . . . Trosdravik. **B. racemósus** L.

Pluim met lange takken, ook na de bloeitijd los en overhangend (fig. 894). Aartjes langwerpig-lancetvormig. Onderste kroonkafje met zijranden, die boven het midden een stompe hoek vormen. Bovenste kroonkafje duidelijk korter dan het onderste. 0,30-0,60. ☉. Mei, Juni. Vrij zeld. (B. praténsis Ehrh.). Verwisselde dravik. **B. commutátus** Schrad.

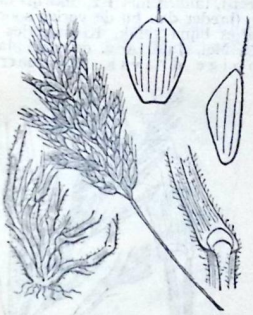


Fig. 893. **Bromus mollis.**

Fig. 894. **Bromus commutatus.**

9 Bovenste kroonkafje even lang als de vrucht, in 't midden het breedst. Onderste kroonkafje 7-9 mm 10

Bovenste kroonkafje 1-2 mm korter dan de vrucht, naar de top breder wordend. De topharen van de vrucht zijn zichtbaar tussen de tanden van het onderste kroonkafje. Pluim 4-8 cm lang, samengetrokken. Aartjes meest alleenstaand, klein, ± 1 cm lang, meestal behaard. Onderste kroonkafjes 5-6 mm lang. ☉. 0,25-0,70. Juni, Juli. Zeld. . **B. lépidus** Holmb.

10 Stengels talrijk, rechtopstaand of opstijgend. Pluim na de bloei samengetrokken, veranderlijk van vorm en grootte (fig. 893). Aartjes tot 2 cm lang. Onderste kroonkafje zeer breed en buikig, meest behaard, met een vliezige rand, die boven

het midden een stompe hoek vormt. 0,10-0,01. ☉. Mei, Juni. Alg. S xiv A. . . . . Zachte dravik. **B. móllis** L.
Lage dichte zoden vormend met stengels van 5-15 cm lang, die in een kring uitgespreid liggen. Pluim kort en dicht. Onderste kroonkafje 7-8 mm lang, meest kaal, met een boogvormig verlopende vliezige rand. ☉. Mei tot Juli. In de duinen. Vrij alg. . . . . Gerstdravik. **B. hordeáceus** L.

B. hordeaceus × B. mollis is enkele malen gevonden.

11 Onderste kroonkafjes genaald 12
Onderste kroonkafjes ongenaald of met een stekelpunt. Aartjes ei-vormig tot elliptisch. Pluim zeer los, met lange onderste takken (daardoor het geheel enigszins pyramidevormig). 0,20-0,50. ☉. Juni, Juli en later. Zeld. adv. Uit Perzië. Wel gekweekt voor droge boeketten.
Trilgrasdravik. **B. brizifórmis** Fisch. et Mey.

12 Pluim groot, eenzijdig overhangend met sterk verlengde onderste pluimtakken. Aartjes lancetvormig, 6-12-bloemig, meest kaal. Kelkkafjes ongelijk. Kroonkafjes elliptisch, duidelijk 9-nervig. 0,15-0,60. ☉. Mei, Juni. Adv. op veel plaatsen
Japanse dravik. **B. japónicus** Thunbg.

Pluim los, na de bloei naar één zijde gekeerd, takken met 1-2, dikwijls hangende, aartjes. Aartjes ovaal tot lancetvormig (breder dan bij de vorige soort), soms dicht behaard en veelbloemig. Kelkkafjes bijna gelijk. Kroonkafjes ruitvormig, onduidelijk 7-nervig. 0,20-0,60. ☉. Mei, Juni. Adv. op veel plaatsen.
Rappige dravik. **B. squarrósus** L.

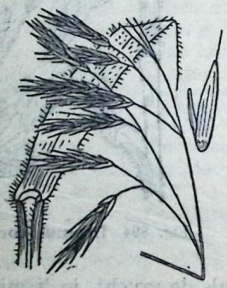


Fig. 895. **Bromus ramosus.**

Fig. 896. **Bromus inermis.**

13 Aartjes (ook na de bloeitijd) naar de top smaller. Kafnaald ontbrekend of althans korter dan het kroonkafje. Overblijvende planten 14
Aartjes na de bloeitijd naar de top breder wordend. Kafnaald even lang als of langer dan het kroonkafje. Geen overblijvende planten 17

14 Bladscheden ruw-behaard. Plant dichte, donkergroene zoden vormend met tot 1,5 m hoge stengels en overhangende pluimen 15

Bladscheden kaal of zacht-behaard. Plant lager dan 1 m met rechtopstaande pluimen 16

15 Alle scheden door lange haren ruw. Pluim wijd-vertakt, de onderste krans uit 2-3 lange, overhangende takken bestaand (fig. 895). Aartjes groot, losbloemig, tot 3 cm lang. Kroonkafjes boven het midden het breedst, aanliggend behaard. ♃. Juni—Augs. Meest in Z.-Limb. S II D 1. (B. ásper Murray; D. L. N. XIX). . . Ruwe dravik. **B. ramósus** Huds.

Bovenste scheden kaal of met korte wolharen. Pluim smal, bij rijpheid samengetrokken, de onderste krans uit 4-5 takken bestaand, korter dan bij de vorige soort. Aartjes kleiner. Kroonkafjes in of onder het midden het breedst, langs de kanten aanliggend-behaard. ♃. Bloeit iets vroeger dan de vorige soort. Op enkele plaatsen in Z.-Limb. (D. L. N. XL) **B. Benekéni** Trin.

Fig. 897. **Bromus tectorum.**

Fig. 898. **Bromus sterilis.**
a kelkkafjes; *b*, *c* kroonkafjes.

16 Plant zodevormend. Onderste bladscheden behaard, tot vezels verwerend. Onderste bladen smal, meest samengevouwen. Aartjes 5-7-bloemig. Onderste kroonkafje kaal. Naalden half zo lang als het kafje. 0,30-1,00. ♃. Mei—Juni. In weiden, op droge heuvels. **Kr** (adv.), **S** en **F**; overigens adv. S XII B 1. Bergdravik. **B. eréctus** Huds.

Plant met lange uitlopers (fig. 896). Bladen en bladscheden kaal, alle vlak, iets ruw en vrij breed. Aartjes vaak tot 10-bloemig. Pluim stijf, min of meer naar één zijde gekeerd. Naalden zeer

kort of ontbrekend. 0,30-1,00. 2|. Juni, Juli. In weilanden, op droge heuvels. Vrij alg. in het Rijndal; elders adv. S XII B.
Kweekdravik. **B. inérmis** Leyss.

17 Stengel onder de pluim kort behaard. Pluim vrij dicht, overhangend (fig. 897). Naald omstreeks even lang als het lancetvormige, onduidelijk generfde, onderste kroonkafje. Aartjes meest iets behaard. 0,15-0,50. ⊙⊙. Mei, Juni. Op zandgronden. Alg. in **Dui**; vrij alg. in **F**; elders adv.
Muurdravik. **B. tectórum** L.

Stengel kaal. Pluim zeer groot en ijl, rechtopstaand, ten laatste overhangend, de takken aan de rugzijde zeer ruw (fig. 898). Naalden langer dan het lijn-priemvormige, sterk generfde onderste kroonkafje. Aartjes meest kaal. 0,30-0,60. ⊙. Mei, Juni. Alg. S IIB1 . . . . IJle dravik. **B. stérilis** L.

Adventief: B. adoénsis Hochst., × B. Fischeri C. et C. (= B. madritensis × sterilis), B. gróssus Desf., B. Gussónii Parl., B. interrúptus Druce, B. macrostáchys Desf., B. madritensis L., B. marginátus Nees, B. pectinátus Thunbg., B. rígidus Roth, B. rúbens L., B. scopárius L.

4. Catapódium Link

1 Stengels eindigen in een aarvormige tros. Blaadjes meest opgerold of gevouwen, met een kort tongetje. Aartjes kort. Kelkkafjes hard, stomp, bijna even lang. Kroonkafjes onduidelijk generfd, glanzend. 0,10-0,20. ⊙. Juni, spoedig daarna is de plant ondergestoven. Zeekust. Texel. S XII A 3.
C. loliáceum Link

5. Sclerópoa Griseb.

1 Kroonkafjes ongenaald of met een kort naaldje. Kelkkafjes even groot. Aartjes trosvormig gerangschikt langs de korte takken van een stijve pluim (fig. 899). Stengels opstijgend. Grijsgroen, dikwijls rood aangelopen. 0,05-0,30. ⊙. Mei, Juni. Z.-Limb. alleen in **Kr**, in de duinen en adv. (Scleróchloa rígida Link; Festúca rígida Kth.; D.L.N. XIX). Stijf zwenkgras.
S. rígida Griseb.

Fig. 899. Scleropoa rigida.

6. Festúca L.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1912, 1915, 1918, 1920, 1922, 1924, 1925, 1928.

1 Bladen alle of althans de onderste borstelvormig samengevouwen, in de knop gevouwen. Tongetje

kort, met 2 oortjes, die de stengel omvatten. Kroonkafjes met een smalle, droogvliezige rand, de vrucht nauw omsluitend 2

Bladen alle vlak, breed-lijnvormig, in de knop opgerold. Tongetje zeer kort, afgeknot 3

2 Stengelbladen draad- tot borstelvormig, samengevouwen (fig. 900), soms ook vrij dik en min of meer stijf. Scheden der onderste bladen bijna tot aan de voet gespleten, het gesloten deel zonder groeven. Vruchtbeginsel onbehaard. Wortelbladen (gedroogd) met gewelfde zijvlakken, 5-9-nervig. Pluim tijdens de bloeitijd uitgespreid, overigens samengetrokken. Aartjes vrij groot, meest 4,5-7 mm lang. Onderste kroonkafje min of meer genaald of alleen stekelpuntig. 0,15-0,60. ♃. Mei, Juni, soms tot October. In heiden, zandige velden, aan wegranden, zelden in kreupelhout en bossen,

Schapengras. **F. ovína** L.

Stengelbladen (in verse toestand) vlak of iets samengeplooid (fig. 901). Scheden geheel of althans over de helft gesloten.

Fig. 900. **Festuca ovina.**

Fig. 901. **Festuca rubra.**

Wortelbladen (vooral in gedroogde toestand) 5-kantig. Bovenste kelk- en onderste kroonkafje breed-lancetvormig, het laatste met een korte naald. Aartjes langwerpig-elliptisch, 4-6-bloemig, vaak rood of violet aangelopen. Stengel rechtopstaand. Plant meest dofgroen, zodevormend. 0,45-0,90. ♃. Juni, Juli. Droge bossen, zandvelden, in weilanden, aan dijken en wegen. Alg.

Rood zwenkgras. **F. rúbra** L.

In de duinen komt alg. voor de ssp. d u m e t ó r u m Hack. met stijve, stekende bladen, aan de binnenzijde voorzien van korte, stijve haren en met grote, meest witwollige aartjes.

3 Onderste kroonkafje met lange, bochtige, witte naald, even lang

als of langer dan het kafje (fig. 902). Aartjes vrij groot, meest 5-(3-9)-bloemig. Pluim groot, uitgespreid, haar takken ten laatste overhangend. Stengel glad, de onderste bladscheden ruw. Bladen met ruwe rand. 0,60-1,20. 2|. Juli, Augs. In bossen en in kreupelhout, in grienden. Vrij alg. S XXI B.

Reuzenzwenkgras. **F. gigantéa** Vill.

Naald zeer kort of ontbrekend. Bladscheden niet gesloten. 4

Fig. 902. **Festuca gigantea.**

Fig. 903. **Festuca arundinacea.**

4 Kelkkafjes lijnvormig, het bovenste maar weinig langer dan het onderste (fig. 903). Stengel fors, evenals de onderste bladscheden glad of bijna glad, zelden ruw. Oude bladscheden niet tot vezels verwerend. Bladen naar boven ruw. Pluim groot, uitgespreid, overhangend. Onderste pluimtakken 2 aan 2, lang, met veel (5-15)-aartjes. Bloemen dicht opeenstaand, 0,60-1,20. 2|. Juni. Juli. Aan waterkanten, in drassige weiden. Vrij alg. S XIII B.

Rietzwenkgras.

F. arundinácea Schreb.

× F. Fleischéri Rohl., een bastaard van F. arundinacea en F. gigantea is bij Amsterdam gevonden. Hij is even fors als F. arundinacea, maar de bladen zijn breder en lichter groen. De pluim is groot en los. De aartjes gelijken op die van F. arundinacea, maar zijn langer en smaller en de kroonkafjes eindigen in een vrij lange naald.

Fig. 904. **Festuca pratensis.**

Kelkkafjes lancetvormig, het bovenste langer (fig. 904). Stengel

en bladscheden glad. Bladen tamelijk glad. Onderste bladscheden ten slotte in bruinachtige vezels verwerend. Pluim meest naar één zijde gekeerd, samengetrokken. Van de onderste takken, die veel korter dan de pluim zijn, draagt er één slechts 1-3, de andere 4-6 aartjes, zelden die takken beide met 1 aartje. Bloemen duidelijk uiteenstaand. Aartjes meest

Fig. 905. **Vulpia bromoides.**

Fig. 906.
Puccinellia distans.
a aartje; *b* bloempje; *c* meeldraden en vruchtbeginsel.

7-8-bloemig 0.30-0,70. ♃. Juni, Juli. Vruchtbare grasgrond. Alg. S XIII; XIV. (F. elátior L.).

Beemdlangbloem. **F. praténsis** Huds.

× F. Schlickúmii Grantzow, een bastaard van F. pratensis en F. gigantea gelijkt op een smalbladige, kort genaalde vorm van F. gigantea en is bij Amsterdam gevonden.

7. **Vúlpia** Gmel.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1925.

1 Stengel tot aan de pluim in de bladscheden gehuld. Pluim aarvormig samengetrokken, naar één zijde gekeerd, naar boven overhangend, de onderste tak meest veel malen korter dan de pluim. Bovenste kelkkafje 2-3-maal, soms veel malen zo lang als het onderste. 0,20-0,45. ☉. Juni—Herfst. Hoge,

zonnige zandgrond, oude muren. Vrij zeld. (Festúca Myúros L.) . . . Langbaardzwenkgras. **V. myúros** Gmel.

Pluim boven de bladscheden uitstekend, korter, rechtopstaand, meest trosvormig, de onderste tak half zo lang als de rest van de pluim (fig. 905). Aartjes groter en meerbloemig. Bovenste kelkkafje omstreeks dubbel zo lang als het onderste. 0,10-0,40. ☉. Mei—Juli. Droge zand- en heidegrond. Vrij alg. (F. bromoídes L.; F. sciuroídes Roth; F. dertonénsis A. et G.).

Eekhoornzwenkgras. **V. bromoídes** S. F. Gray

Adventief: V. Alopecúrus Link, V. Danthónii Volkart, V. geniculáta Link, V. ligústica Link, V. membranácea Link (F. uniglúmis Sol.), V. octoflóra Rijdberg, V. refléxa Rijdberg.

8. **Puccinéllia** Parl.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1930, 1932, 1935, 1936, 1940.

1 Pluim ijl, rijkbloemig met takken, die in het onderste deel geen aartjes dragen; kroonkafjes met vliezige top 2

Pluim dicht, met korte stijve takken, die tot aan de voet met aartjes bezet zijn. Kroonkafjes met een dikke middennerf, die doorloopt tot aan de top. 4

2 Bladen niet vlezig, meest vlak of los saamgevouwen. Geen bovengrondse uitlopers vormend 3

Bladen vlezig, saamgevouwen. Bovengrondse uitlopers vormend. Kroonkafjes stevig, niet doorschijnend, naar boven breder wordend, niet dwars afgesneden. Aartjes losbloemig. Helmknoppen groot, tot 2,2 mm lang. 0,30-0,70. 2|. Juni—Herfst. Zilte strandweiden. S x A 2. (Glycéria marítima M. et K.; Festúca thalássica Kth.).

Zeevlotgras. **P. marítima** Parl.

3 Takken der pluim na de bloei afstaand of teruggeslagen. Onderste kroonkafjes dun, bijna doorschijnend, doch breed en plotseling stomp, als 't ware afgesneden (fig. 906). Pluim meest rood aangelopen. 0,15-0,50. 2|. Juni—Herfst. Op zilte gronden alg. S x A 3. (Glycéria dístans Whlnbg.; Festúca dístans Kth.).

Zilt vlotgras. **P. dístans** Parl.

Takken der pluim na de bloei steeds sterk teruggeslagen. Onderste kroonkafjes dun, bijna doorschijnend, doch smal en van terzijde gezien spits. Aartjes losbloemig. Gehele

Fig. 907.
Puccinellia fasciculata.

plant geelachtig groen. 0,15-0,60. 2|. Juni, Juli. Op zilte gronden vrij alg. S x A 3. . . . . **P. retrofléxa** Holmb.

4 Pluimtakken loodrecht afstaand, een dichte platte pluim vormend. Aartjes lijnvormig. Kroonkafjes (na het drogen) sterk generfd. Stengels uitgespreid, liggend. Bladen vlak en breed met gespleten schede en breed tongetje. 0,10-0,50. ⊙. Juni—Augs. In het Zuiderzeegebied en in Zeeland. S x A 3. (Glycéria procúmbens Sm.; Scleróchloa procúmbens P. B.).

Stomparig hardgras. **P. rupéstris** F. et W. Pluimtakken schuin omhoog. Pluim onderbroken (fig. 907). Aartjes in kluwens langs de takken, eivormig en spits toelopend. Kroonkafjes onduidelijk generfd. Bladen vlak, in een stompe, tot een klein mutsje saamgetrokken punt eindigend. Stengels rechtopstaand. 0,10-0,70. 2|. Juni, Juli. Zeeland. (Zie N. K. A. 48, 1938 p. 187; Scleróchloa Borréri Bab.; Festúca Borréri Bab.).

Spitsarig hardgras. **P. fasciculáta** Bickn.

Adventief: P. Holmbérgii J. et W., P. pseudodístans J. et W.

De soorten van het geslacht Puccinellia vormen onderling bastaarden, die grotendeels steriel zijn en intermediair tussen de stamouders. Tot nu toe zijn gevonden:

P. distans × maritima, P distans × retroflexa, P. maritima × retroflexa, P. rupestris × distans, P. rupestris × maritima.

9. Glycéria R.Br.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1912, 1919 en 1931.

1 Bladscheden samengedrukt. Aartjes vrij groot, vóór het opengaan rolrond 2

Fig. 908. Glyceria maxima.

Fig. 909. Glyceria plicata.

Bladscheden rolrond. Aartjes zijdelings samengedrukt. Onderste kroonkafje stomp (fig. 908). Pluim zeer groot, gelijkmatig uitgespreid, de takken naar alle zijden staand, de onderste met veel takjes. Aartjes 5-8-bloemig (fig. 908). Stengel dik, rechtopstaand, evenals de bladen geelgroen. 0,90-2,00. 4. Juli, Augs. Aan oevers en in sloten. Alg. S VIII. (G. spectábilis M. en K.; G. aquática Wahlb.). Liesgras. **G. máxima** Holmbg.

2 Aartjes dichtbloemig, cylindervormig, onderste kroonkafjes 4 mm, stomp, helmknoppen hoogstens 2 mm, meest geel. Pluimtakken naar alle kanten uitstaand, meest 4-5 bijeen (fig. 909). Aartjes talrijk, kleiner dan bij de vorige soort. Kroonkafjes glad. Helmknoppen 2 mm. 0,50-0,60. ☉. Mei, Juni. Vrij alg. op moerassige plaatsen. S VIII A 3. **G. plicáta** Fr.

Fig. 910. **Glyceria fluitans.**

Fig. 911. **Catabrosa aquatica.**
a tongetje; *b* aartje; *c*, *d* kelkkafje; *e*, *f* kroonkafjes; *g* bloempje.

Aartjes losbloemig, onderste kroonkafjes ± 5-6 mm, spits, helmknoppen 3 mm, violet. Pluim lang en smal, de takken naar één zijde gekeerd, soms trosvormig (fig. 910). Onderste pluimtakken meest met een veel korter, meest 1-arig grondstandig takje. 0,45-1,20. 4. Mei, Juni, tot Herfst. Moerassige plaatsen. Alg. S VIII A . Mannagras. **G. flúitans** R.Br.

Adventief: G. scabriflóra Hack.

10. Catabrósa P. B.

1 Plant grasgroen (fig. 911). Stengel opstijgend, slap, evenals de bladen en bladscheden glad. Pluim uitgespreid, met dunne, ver afstaande takken. Aartjes klein, meest iets violet, meest 2-, zelden 1-bloemig. 0,20-0,70. 2|. Mei—Herfst. Aan en in sloten. Vrij alg. S VIII A. Brongras. **C. aquática** P. B.

11. Póa L. Beemdgras.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1912, 1932, 1933, 1936.

1 Stengels niet knolvormig verdikt 2
Stengels aan de voet knolvormig verdikt. Bladen grijsgroen, zeer smal met langwerpig spits tongetje (fig. 912). Pluim na de bloei saamgetrokken, onderste pluimtakken 2 bijeen of alleenstaand. Aartjes vaak tot groene uitspruitsels uitgroeiend. 2|. April, Mei. Zeld. in de duinen en adv. S XII B. **P. bulbósa** L.

2 Overblijvende planten. . . . 3
Eenjarige plant. Onderste kelkkafje 1-, bovenste 3-nervig. Pluim meest naar één zijde gekeerd, los, met wijd afstaande of naar beneden gerichte takken (fig. 913). Stengel rechtopstaand of aan de voet liggend. 0,10-0,40. ☉. Bloeit bijna het gehele jaar door. Een der meest algemene grassen op bebouwde en onbebouwde gronden en op muren. S II . . . Straatgras. **P. ánnua** L.

Fig. 912. **Poa bulbosa.**

Fig. 913. **Poa annua.**
a aartje; *b* bloem; *c* stamper; *d* vrucht.

3 Onderste kroonkafje met zwakke, nauwelijks waarneembare nerven 4
Onderste kroonkafje met 5 sterk uitspringende nerven. . 6

4 Zonder lange uitlopers. Stengel rond. Bladscheden korter dan de stengelleden 5
Met lange uitlopers. Stengel sterk samengedrukt, aan de voet geknikt opstijgend. Tongetje kort, afgeknot. Pluim smal-langwerpig, met ruwe takken, de onderste 1-4 bijeen. Aartjes 5-8-bloemig. Plant grijsgroen. 0,20-0,80. 2|. Juni, Juli. Droge steenachtige gronden, op oude muren. Vrij alg. S III.
Plat beemdgras. **P. compréssa** L.

5 Tongetje zeer kort, afgeknot, bijna ontbrekend. Bladen smal, slap. Stengel rechtopstaand. Aartjes vrij klein (4-6 mm). Zeer veranderlijke plant. 0,30-0,90. 2|. Juni tot Septr. Bossen. Vrij alg.; ontbreekt in **Dr** (echter veel bij De Leek, Gr.) en in **W.**
Schaduwgras. **P. nemorális** L.

Fig. 914. **Poa pratensis.**

Fig. 915. **Poa trivialis.**

Tongetje langwerpig, spits. Bladen tamelijk breed. Stengel opstijgend. Aartjes meest 5 mm lang. Onderste kroonkafjes aan de rand tot het midden behaard. 0,30-0,80. 2|. Juni, Juli. Aan waterkanten. Vrij alg. (P. serótina Ehrh.; P. fértilis Host) . . . . Moerasbeemdgras. **P. palústris** L.

6 Zonder lange uitlopers 7
Met lange uitlopers (fig. 914). Stengel zwak-samengedrukt, evenals de bladscheden glad. Bladen meest wat smal. Tongetje kort, afgeknot. Aartjes 3-5-bloemig. 0,30-1,20. 2|. Mei, Juni. Weilanden en bossen. Zeer alg.
Beemdgras. **P. praténsis** L.

7 Stengel, evenals de bladscheden, sterk samengedrukt, ruw. Bladen tamelijk breed, 5-10 mm, plotseling aan de top kapvormig samengetrokken. Tongetje zeer kort. Aartjes 4-5-bloemig. 0,60-1,20. 4. Mei—Juli. In bossen. Zeld. (P. sudética Haenke; D. L. N. VI). Bergbeemdgras. **P. Chaíxii** Vill. Stengel meestal rond, evenals de wat samengedrukte bladscheden iets ruw. Bladen smal, langzaam toegespitst (fig. 915). Tongetje langwerpig, spits, tot 5 mm lang. Aartjes 3-4-bloemig. 0,50-1,00. 4. Mei—Juli. Alg. S XIII; XIV.

Ruw beemdgras. **P. triviális** L.

Adventief: P. Chapmanniána Scribn., P. pérsica Trin. (N. K. A. 46, 1936).

12. **Eragróstis** P.B. Liefdegras.

1 Onderste pluimtakken alleenstaand of 2 bijeen. 2
Onderste pluimtakken in een halfkrans, 4-5 bijeen. Aartjes langer gesteeld, meest 2 mm breed, veelbloemig. Kelkkafjes 1,5 en 2,5 mm. Kroonkafjes aan de voet buikig, tot 3 mm. Vruchten lang tussen de kafjes blijvend. Plant krachtig, groot. ☺. Sierplant en adv. Augs. (E. abyssínica Link). E. tef Trotter

2 Bladscheden alle glad en kaal. Stengel opstijgend. Bladen smal, vlak, langs de randen met grote klierknobbels. Pluim pyramidaal, zeer dicht met afstaande takken. Aartjes lang gesteeld, tot 2 cm lang, 15-40-bloemig. Kelkkafjes ± 2 mm. Onderste kroonkafje ± 2 mm met duidelijke zijnerven, aan de top iets uitgerand, met een kort stekelpuntje. ☺. Augs., Sept. (fig. 916). Adv. (E. major Host).

Fig. 916. **Eragrostis megastachya.**
a deel van een blad; *b* aartje; *c* kroonkafje.

Groot liefdegras. **E. megastáchya** Link

Bladscheden naar boven langbehaard. Stengels opstijgend, 30-40 cm. Bladen vlak. Pluim ovaal. Aartjes kort gesteeld, langwerpig, 4-8 mm, 8-20 bloemig. Kelkkafjes ± 1,5 mm. Onderste kroonkafje 1,2 mm, met duidelijke zijnerven, stomp. ☺. Augs., Septr. Adv. (E. minor Host).

Klein liefdegras. **E. poaeoídes** P.B.

Adventief: E. aegyptíaca Del., E. bahiénsis Schrad.? (N. K. A. 52, 1942), E. capillária Nees (N. K. A. 49, 1939), E. filifórmis Nees (N. K. A. 49, 1939), E. Fránkii Steud. (N. K. A. 48, 1938), E. leptostáchya Steud. (N. K. A. 50, 1940), E. lúgens Nees (N. K. A. 1918), E. mexicána Link (N. K. A. 1929), E. parviflóra Trin. (N. K. A. 50, 1940), E. pilósa P.B., E. suavéolens Becker.

13. Bríza L. Trilgras.

1 Pluim rechtopstaand. Aartjes talrijk, nauwelijks meer dan 7 mm lang. Tongetje kort, afgeknot. Pluimtakken meest glad. Aartjes hart-eivormig, ten slotte even breed als lang, knikkend,

sterk samengedrukt. Stengel meest rechtopstaand, glad (fig. 917). Bladen smal, ruw. 0,20-1,00. 2|. Mei—Augs. Vrij alg. Trilgras. **B. média** L.

Pluim overhangend. Aartjes weinig talrijk, zeer groot, tot 2 cm lang. Bladen van boven ruw. Stengelbladen even lang als de onderste. Tongetje lancetvormig. Aartjes eivormig, 5-20-bloemig, groot. Kelk- en kroonkafjes witachtig of met rode, ten slotte bruine rand. Kelkkafjes eivormig, evenals de ronde kroonkafjes vaak kort behaard. Vrucht rond. 0,20-0,45. ☺. Mei, Juni. Sierplant uit Z.-Europa, veel verwilderd. Groot trilgras. **B. máxima** L.

Adventief: B. mínor L. (D. L. N. XIX).

Fig. 917. **Briza media.**

14. **Molínia** Schrank

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1930.

1 Stengel rechtopstaand, dicht boven de wortel met 1-3 dicht bijeenliggende knopen, overigens zonder knopen, enkel aan de voet bebladerd (fig. 918). Pluim vrij groot, smal samengetrokken, zelden groot met afstaande takken. Aartjes meest leikleurig-blauw of iets violet, soms bleekgroen. 2|. 0,30-1,50. Juli—Septr. Alg. Pijpestrootje. **M. coerúlea** Moench

Fig. 918. **Molinia coerulea.**
a twee aartjes; *b* kelk- en kroonkafjes; *c* bloempje.

15. **Phragmítes** Adans.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1933.

1 Wortelstok ver kruipend, dikwijls

Fig. 919. **Phragmites communis.**

bovengrondse uitlopers vormend. Stengel tot 3 m hoog. Bladen tot 2,5 cm breed, lang toegespitst, van boven glad. Pluim groot en veelbloemig, met aan de voet gebaarde pluimtakken (fig. 919). Kafjes donker gekleurd, soms licht geelbruin. 2|. Juli—Octr. Zeer alg. S VIII; x B 4. (Arúndo Phragmítes L.).

Riet. **P. communis** Trin.

16. **Cortadéria** Stapf

1 Bladen witachtig groen, in bundels aan de voet van de stengel, lijnvormig, overgebogen, scherp getand. Trossen zilverwit-zijdeachtig (30-60 cm lang). Aartjes 4-6-bloemig. 0,60-2,00. 2|. Septr., Octr. Uit Paraguay. Siergras. (Gynérium argénteum Nees) . . . . . Pampasgras. **C. Selloána** A. et G.

Fig. 920. **Dactylis glomerata.**
a stuk van de stengel met tongetje; *b* aartje.

Fig. 921. **Cynosurus cristatus.**
a aartje; *b* hetzelfde, bloeiend; *c* bloempje; *d* meeldraden en stamper.

17. **Dáctylis** L.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1912, 1915, 1937.

1 Bladscheden meest door korte borstels ruw, grijsgroen. Tongetje langwerpig, spits. Pluim naar één zijde gekeerd, dik en stijf, met tot kluwens samengevoegde aartjes (fig. 920). Kelkkafjes ruw-gewimperd. Kroonkafjes meest ruw-gewimperd, puntig of kort-genaald. 0,30-0,90. 2|. Mei—Augs. Zeer alg. S XIII; XIV.

Kropaar. **D. glomeráta** L.

Bladscheden glad, bladen lang en slap overhangend, levendig groen, tongetje zeer lang, spits. Pluim slank, verlengd met in de bloeitijd uitstaande of overhangende takken. Aartjes in langwerpige, platte kluwens. Kelkkafjes vliezig, kaal. Kroonkafjes kaal, stekelpuntig. 0,50-0,70. 4. Juni, Juli. Z.-Limb., Oosterbeek, Hummelo, Bolnes, Waardenburg.

D. Aschersoniána Gr.

18. Cynosúrus L.

1 Stengel opstijgend, evenals de bladscheden glad (fig. 921). Stengelbladen smal, vlak. Tongetje kort, afgeknot. Schijnaar lijnvormig, gelobd. Onderste kroonkafje der vruchtbare bloemen met korte stekelpunt. 0,20-0,60. 4. Juni, Juli, soms Septr., Octr. weer. Alg. S XIV A 1. Kamgras. **C. cristátus** L.

Tongetje langwerpig. Schijnaar eivormig. Onderste kroonkafje der vruchtbare bloemen langgenaald. 0,20-0,60. ☉. Juni, Juli. Uit Z.-Europa. Adv.
Stekelkamgras. **C. echinátus** L.

Fig. 922. **Melica uniflora.**

Fig. 923. **Sieglingia decumbens.**

19. Mélica L. Parelgras.

1 Onderste kroonkafje dicht- en lang zijdeachtig-gewimperd. Aartjes tot een dichte of losse, niet afgebroken rolronde schijnaar verenigd. Onderste kelkkafje korter dan het bovenste. Bladen smal meest vlak, ten laatste iets samengerold. 0,30-1,00. 4. Mei—Juli. Sierplant, een enkele maal verwilderd.
Wimperparelgras. **M. ciliáta** L.

Onderste kroonkafje kaal. Bladen vlak 2

2 Pluim zeer los, met rechtop-afstaande of afstaande takken. Aartjes rechtopstaand op kale stelen (fig. 922), met een tweeslachtige bloem. Lichtgroen. Stengel dun en slap, vaak glad.

Tongetje kort, cylindrisch, tegenover de bladschijf met een lancetvormig aanhangsel. Kelkkafjes kort-toegespitst. Onderste kroonkafje naar boven niet droogvliezig. 0,30-0,60. 4. Mei, Juni, zelden Juli, Augs. Bossen. Vrij alg. in **Kr, L** en **S**; elders zeer zeld. S XXI A.

Eenbloemig parelgras. **M. uniflóra** Retz.

Onderste pluimtakken aangedrukt. Aartjes op rechtopstaande, naar boven kortbehaarde stelen knikkend, met 2 tweeslachtige bloemen. Kelkkafjes langwerpig-eivormig, stomp. Pluim aarvormig samengetrokken, dicht. Tongetje cylindrisch, kort. Bovenste kelkkafje duidelijk langer. Kroonkafje aan de top breed droogvliezig, kort stekelpuntig. 0,90-1,20. Sierplant uit O.-Europa, soms verwilderd. **M. altíssima** L.

20. **Sieglíngia** Bernh.

1 Dicht zodevormend (fig. 923). Stengel opstijgend. Bladen en bladscheden bewimperd. Pluim smal, trosvormig. Aartjes lichtgroen, zelden iets violet. 0,15-0,60. 4. Juni, Juli. Vochtige heiden, veengrond, droge weiden. Alg. (Triódia decúmbens P. B.) . . . . Tandjesgras. **S. decúmbens** Bernh.

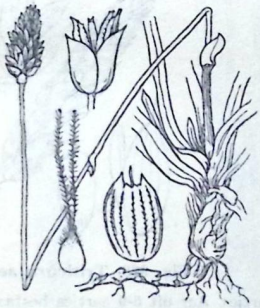


Fig. 924. **Sesleria coerulea.**

Fig. 925. **Aegilops cylindrica.**

21. **Sesléria** Scop.

1 Bladen stijf, lijnvormig, met ruwe rand, plotseling kort toegespitst. Aarpluim cylindrisch tot bijna rolrond, bijna steeds blauwachtig aangelopen (fig. 924). Aartje 2-3-bloemig. Onderste kroonkafjes in 2-4 borstelige tanden en in een korte naald eindigend. 0,05-0,50. 4. April—Mei. Bij ons komt alleen (St.-Pietersberg, St. Geertruid) de vorm calcárea Celak. voor met niet berijpte, vlakke bladen met sterk uitstekende rand- en middennerf . . . . . **S. coerúlea** Ard.

22. Aégilops L.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1931.

1 De kelkkafjes van alle of minstens van het bovenste aartje eindigen in meer dan één naald 2
De kelkkafjes eindigen slechts in één naald, die bij de zijaartjes dikwijls tot een lange tand is gereduceerd. De kroonkafjes van het topaartje eindigen in een naald, die veel langer is dan de naald der kelkkafjes (fig. 925). Aar cylindervormig. ☉. Juli, Juni. Adv. op veel plaatsen . . . . **A. cylíndrica** Host

2 Aar eivormig, kort, uit 2 of 3 aartjes bestaande. Slechts 1 rudimentair aartje aan de voet der aar. Aar breed-eivormig met 3 (of 2) kruikvormig-opgeblazen aartjes, het bovenste meest klein en steriel. Kelkkafjes 7-8 mm met meer dan 3 of soms 3 naalden, die alle ongeveer even lang zijn. Kroonkafjes met 2 naalden, die wel krachtig ontwikkeld zijn, doch dunner en iets korter dan die der kelkkafjes. ☉. 0,10-0,20. Mei, Juni. Zeld. adv. . . . . **A. ováta** L.

Fig. 926. Fig. 927. Fig. 928. **Triticum aestivum.**

Aar lancetvormig, verlengd, met 4-8 aartjes. Aar uit 5-9 aartjes bestaande, die alle fertiel zijn en naar boven toe langzaam smaller worden. Naalden niet meer dan 3 per kelkkafje; die van het topaartje duidelijk langer en breder dan de overige naalden. Kroonkafjes zonder of met een zwakke naald. ☉. 0,30-0,40. Adv. op veel plaatsen . . . . . **A. triunciális** L.

Adventief: A. biunciális Vis., A. comósa Sibth., A. mútica Boiss., A. speltoídes Jaub. (N. K. A. 50, 1940), A. squarrósa L., A. triaristáta Willd., A. ventricósa Tausch.

23. Tríticum L.

1 De zijdelingse tand aan de top der kelkkafjes stomp, afgerond of ontbrekend. Aar met een vruchtbaar topaartje. 2
De zijdelingse tand der kelkkafjes, die naar de buitenste zijde der aar is gericht, spits, recht. Aar zonder vruchtbaar topaartje. Aren sterk zijdelings samengedrukt (fig. 926) met brosse spil. Kelkkafjes tot de voet sterk gekield. Vrucht stevig door de kafjes omsloten. 0,40-0,75. ☉. Juni, Juli. Niet meer bij ons gekweekt. Eenkoorn. **T. monocóccum** L.

2 Kroonkafjes beide even lang 3
Bovenste kroonkafje der onderste bloem ongeveer half zo lang als het onderste.

Kelkkafjes bij rijpheid papierachtig (fig. 927). langer dan of even lang als de onderste kroonkafjes. 0,60-1,20. ☉. Juni, Juli. Niet meer bij ons gekweekt.
Poolse tarwe. **T. polónicum** L.

3 Spil der aar taai. Vruchten bij rijpheid vrij uit de kafjes vallend 4
Spil der aar bros. Vruchten bij rijpheid door de met een stuk der aarspil afvallende kafjes omsloten blijvend 6

4 Kelkkafjes over de gehele lengte scherp gekield 5
Kelkkafjes beneden aan de rugzijde afgerond, zelden gekield, hogerop duidelijk gekield. Bladen met ongelijk lange haren Aar smal, lang, min of meer los. Kelkkafjes afgesneden, met stekelpunt (fig. 928). Onderste kroonkafje zonder naald (T. hibérnum L.) of met naald. 0,60-1,20. ☉. Juni, Juli. Gekweekt, maar niet wild bekend. Vermoedelijk een bastaard. (T. vulgáre L.).
Tarwe. **T. aestívum** L.

5 Bladen dicht-fluweelachtig-behaard (met even lange haren). Aar dik, lang, dicht (fig. 929). Onderste kroonkafje bijna steeds genaald. Kelkkafjes afgesneden, met stekelpunt. 0,60-1,20. ☉. Juni, Juli. Niet meer bij ons gekweekt
Engelse tarwe. **T. túrgidum** L.

Een var. met beneden vertakte aar is **T. compósitum** L., de wondertarwe.

Fig. 929.

Fig. 930.

Fig. 931.

Fig. 932.

Bladen kaal of zeer kort behaard. Kelkkafjes bijna vleugelvormig gekie d. Onderste kroonkafje met zeer lange, stijve naald (fig. 930). Kelkkafjes breed, met stekelpunt. 0,60-1,00. ☉. Juni, Juli. Niet meer bij ons gekweekt.
Harde tarwe. **T. dúrum** Desf.

8 Kelkkafjes breed ruit-eivormig, afgesneden, naast de korte, stompe, rechte spits, waarin de kiel uitloopt, nog vaak met een zeer korte, dikke tand (fig. 931). 0,60-1,20. ☉. Juni, Juli. Gekweekt . . . . . Spelt. **T. Spélta** L.

Aar dicht. Aartjes aan de buitenzijde vlak. Kelkkafjes scherp gekield, met een spitse tand, nooit afgeknot (fig. 932). Onderste kroonkafje bijna steeds genaald. 0,60-1,20. ☉. Juni, Juli. Niet meer bij ons gekweekt.
Emerkoorn. Tweekoorn. **T. dicóccum** Schrank

24. Agropy'ron Gaertn.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1933.

1 Planten met lange uitlopers. Onderste kroonkafje ongenaald of met een naald korter dan het kafje 2
Zodevormend, zonder uitlopers. Onderste kroonkafje langgenaald, de naald even lang als of langer dan dat kafje (fig. 933). Bladen aan weerszijden ruw, van onderen donkergroen glanzend. Aar slap, overhangend. Kelkkafjes kortgenaald, 3-5-nervig. 0,50-2,00. Juni, Juli. Alg. in Kr, vrij alg. in F. (T. canínum L.). . Hondstarwegras. **A. canínum** P.B.

2 Plant blauwgroen tot witachtig-groen. Bladen geheel of ten dele borstelvormig-opgerold, stekend (planten van de zeekust). 3
Plant donkergroen (soms ten dele grijs- of blauwgroen aangelopen). Bladen vlak. Bladnerven smal, iets van elkander verwijderd met één rij knobbeltjes of met lange haren bezet.

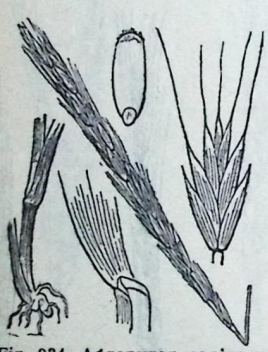


Fig. 934. **Agropyron caninum.**

Fig. 935. **Agropyron repens.**

Kelkkafjes 3-5- tot hoogstens 7-9-nervig, toegespitst, stekelpuntig of genaald (fig. 934). Wortelstok kruipend met lange uitlopers. Aar rechtopstaand. 0,30-1,20. 2|. Juni—Augs. Zeer alg. (N. K. A. 1909) (T. répens L.). Kweek. **A. répens** P.B.

3 Meest forse planten met rechtopstaande stengels. Bladen ten dele vlak en naar de punt toe opgerold. Bladnerven dik. 4
Meest lage planten (30-40 cm) met geknikt opstijgende stengels, die reeds aan de voet vertakt zijn. Bladen smal en borstelvormig opgerold. Aar kort met iets van elkaar staande aartjes. Kelkkafjes duidelijk gekield met hoogstens 5 nerven. 2|. Juli, Augs. Langs het zeestrand. (T. marítimum Koch et Ziz). **A. marítimum** (Koch et Ziz)

4 Kelkkafjes lang en spits, 5-nervig, onsymmetrisch gekield (1

nerf aan de ene zijde en 3 nerven aan de andere zijde). De kielnerf met talrijke stekelpuntjes. Bladscheden aan de randen

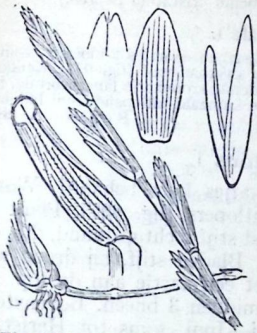


Fig. 935. **Agropyron junceum.**

Fig. 936. **Secale cereale.**

meest borstelig gewimperd. Bladnerven dik en dicht opéénstaand, kaal of van 1 rij korte knobbeltjes voorzien. Aar met taaie spil. Aartjes tot 2 cm lang, meest dicht opeenstaand. 0,60-1,20. 2|. Juni—Augs. Langs het zeestrand, op zeedijken en in de duinen. (T. literále Host).

A. littorále Dum.

Kelkkafjes stomp, 9-11-nervig. Bladnerven grof en dicht opéénstaand. Deze nerven zijn met verscheidene rijen korte haartjes bedekt, zodat de gehele boven-(binnen-)zijde van het blad grijsviltig is. Aar stijf met zeer brosse spil. Aartjes tot 3 cm lang (fig. 935). Onderste kroonkafje stomp of met een korte stekelpunt. Helmknopjes (voor het openspringen) violet. Wortelstok met lange witte uitlopers. 0,30-0,60. 2|. Juni—Augs. Siva 1. Zandig zeestrand. Vrij alg. (T. júnceum L.).

Biestarwegras.

A. júnceum P.B.

Fig. 937. **Elymus arenarius.**
a een tweelingsaartje; *b* een enkel bloeiend aartje.

In N. K. A. 1933 vindt men de volgende bastaarden beschreven: A. junceum × maritimum, A. junceum × repens, A. litorale × junceum, A. litorale × maritimum, A. litorale × repens, A. maritimum × repens.

Adventief: A. cristátum Gaertn. (Tríticum cristátum Schreb.).

25. **Secále** L.

1 Kelkkafjes priemvormig, 1-nervig. Grijsgroen. Aartjes 2-bloemig, soms 3-bloemig. Meest verscheidene stengels. Aar overhangend (fig. 936). Kelkkafjes met ruwe kiel, korter dan het aartje. Onderste kroonkafje lancetvormig, met stijfborstelig gewimperde kiel, in een lange kafnaald uitlopend. Spil blijvend, taai. 0,50-3,00. ☉. Mei, Juni. Gekweekt. . . . . Rogge. **S. cereále** L.

26. E'lymus L.

1 Kelkkafjes ongenaald. Kroonkafjes kort behaard. Wortelstok kruipend, met lange, witte uitlopers (fig. 937). Plant blauwachtig-grijsgroen. Stengel meest stijf rechtopstaand, dik, evenals de bladscheden glad en kaal. Bladen stijf, bij droog weer ingerold. Aar lang, iets los, met een aartje aan de top. Aartjes beneden en boven 2, in het midden 3 bijeen. Bovenste bloem mannelijk. 0,60-0,90. 2|. Mei—Juni, soms tot Herfst. In de zeeduinen. Vrij alg. Ook aangeplant. S IV A 2.

Zandhaver. **E. arenárius** L.

Adventief: E. canadénsis L., E. virgínicus L.

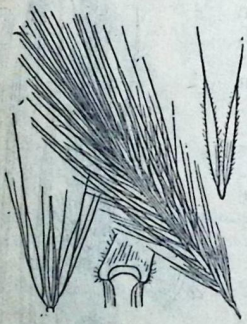


Fig. 938. **Hordeum murinum.**

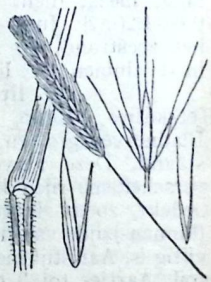


Fig. 939. **Hordeum nodosum.**

27. Hórdeum L.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1913, 1921, 1933, 1934.

1 Onderste kroonkafje lancetvormig. Naalden haardun. Aartjes dicht, cylindrisch, rechtopstaand met kort gesteelde, meest mannelijke zijaartjes. Spil min of meer bros. Naalden der kelkkafjes boven de voet der iets dikkere naald der onderste kroonkafjes uitstekend 2

Onderste kroonkafjes, althans die van het middenaartje, breed-elliptisch. Zijaartjes zittend. Bovenste bladen met gladde schede en vrij ruwe schijf. Aarspil taai. 5

2 Zijaartjes van elk drietal minstens even sterk ontwikkeld als de middelste bloem (fig. 938). Kelkkafjes van het middelste aartje lijn-borstelvormig, gewimperd. Buitenste kelkkafje der zijdelingse aartjes borstelvormig, ruw, het binnenste iets breder (smal-lijnvormig). Stengel en bladdscheden kaal. Bovenste bladschede opgeblazen. Aar 5-9 cm lang. Grasgroen. 0,15-0,30. ☉. Juni—Herfst. Alg. S II B 1.

Muizengerst. Kruipertje. **H. murínum** L.

Zijaartjes meest rudimentair, althans minder ontwikkeld dan de centrale bloem 3

Fig. 940.

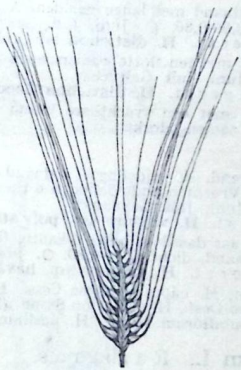


Fig. 941.

Fig. 942.

Fig. 943.

3 Kelkkafjes alle naaldvormig 4

Binnenste kelkkafjes der zijbloemen in het onderste derde deel verbreed, dus lancetvormig, die der centrale bloem naald-, lijn- of lancetvormig. Plant eenjarig. Aar breed. Buitenste kelkkafjes der zijdelingse aartjes uit een 2,5 cm lange naald bestaand, het binnenste half lancetvormig. Naald der centrale bloem even lang als de kafjes. Bladen meest kaal. 0,10-0,40. Mei—Juli. Aan zeedijken en in zilte weiden. Vrij zeld. (H. maritimum With.).

Zeegerst. **H. marínum** Huds.

4 Kelkkafjes hoogstens 3 cm lang. Centrale naald hoogstens 4 maal

zo lang als de bloem. Bloem der zijaartjes ongenaald of met een spitsje. Kelkkafjes van alle aartjes borstelvormig. Onderste bladscheden ruw behaard, alle aanliggend. Aar ver boven de bovenste bladschede uitstekend, doch korter dan bij H. murinum (fig. 939). Grijsgroen. 0,30-0,80. 2|. Mei—Augs. In weilanden, gaarne op zilte grond. Vrij alg. (H. secalínum Schreb.).

Veldgerst. **H. nodósum** L.

Kelkkafjes 6 5 cm lang, de centrale naald tot 10 maal zo lang als de bloem. Zijaartjes rudimentair, vaak alleen een naaldje. Stengel dun, slank, meest geknikt opstijgend. Tongetje bijna ontbrekend. Bovenste bladschede weinig buikig. Onderste kroonkafje der middelste aartjes langwerpig-eivormig met een tot 5 cm lange naald. 0,30-0,50. ⊙ of 2|. Uit Amerika. Adv. (D. L. N. XX).

Kwispelgerst. **H. jubátum** L.

Onderste kroonkafje der 2 zijaartjes ongenaald. Vruchten bij rijpheid uit de kelkkafjes loslatend, zelden geheel vrij. Kelkkafjes even lang als of korter dan de onderste kroonkafjes. Aar sterk zijdelings samengedrukt. Zijaartjes schijnbaar kortgesteeld, met een mannelijke of geslachtsloze bloem.

H. distichon L.

Ondersoorten:

1. Middelste aartjes rechtopstaand met lange naalden. Aar lijnvormig smal, los, knikkend (fig. 940). 0,50-0,80. ⊙. Juni, Juli. Gekweekt.
   Chevaliergerst. **H. distichon** ssp. **vulgátum** Vollmann
2. Middelste aartjes afstaand, met ten slotte waaiersgewijs uitstaande naalden (fig. 941). 0,40-0,60. ⊙. Juni, Juli. Gekweekt.
   Pauwegerst. **H. distichon Zeocritum** Sch. et K.

Middelste en zijdelingse aartje met een vruchtbare bloem met kafnaald. Aar in omtrek rond of ruggelings samengedrukt . . . . . **H. vulgáre** L.

Ondersoorten:

1. Middelste aartjes aanliggend, de zijdelingse afstaand, de aar daardoor bijna vierkant (fig. 942). Vruchten onduidelijk in 6 rijen. Aar meest knikkend, los. 0,40-0,90. ⊙. Juni, Juli. Gekweekt.
   Gerst. **H. vulgáre** ssp. **poly'stichum** Sch. et K.
2. Alle aartjes afstaand, de aar daardoor bijna 6-kantig (fig. 943). Vruchten in 6 rijen. Aar rechtopstaand, dicht. 0,50-0,80. ⊙. Juni, Juli. Gekweekt.
   Zesrijige gerst. **H. vulgáre** ssp. **hexástichum** Aschers.

Adventief: H. ásperum Degen, H. cáput-Medúsae Coss., H. chilénse Brogn., H. comósum Presl, H. crinítum Desf., H. eucláston Steud. (N. K. A. 50, 1940). H. Gussoneánum Parl., H. pubiflórum Hook., H. pusíllum Nutt.

28. **Lólium** L. Raaigras.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1910, 1912.

1 Onderste kroonkafje lancetvormig, meest kruidachtig. Kelkkafje hoogstens 1½ maal zo lang als het onderste kroonkafje. Planten met meest niet-bloeiende bundels bladen aan de voet, dicht zodevormend, overblijvend 2

Onderste kroonkafje langwerpig, aan de voet kraakbenig. Kelkkafje dubbel zo lang als of nog langer dan het onderste kroonkafje. Jonge bladen opgerold. Geen niet-bloeiende bundels bladen aan de voet van de stengel. Eenjarig. 4

2 Stengel ook boven geheel glad. Spil der aar op de niet met aartjes bedekte plaatsen geheel glad, zelden op iets uitstekende lijsten iets rugwaarts ruw 3

Stengel boven bijna steeeds ruw. Bladen van boven althans naar boven ruw, de jonge opgerold. Spil der aar ook op de niet met aartjes bedekte plaatsen naar voren ruw. Aartjes 3-20-, meest 10-20-bloemig, minstens dubbel zo lang als de kelkkafjes, met bij rijpheid zeer brosse spil. Bloemen meest met naald. 0,30-1,00. 2|. Juni—Octr. Bij ons gezaaid in weiden en grasvlakten, soms adv. (L. itálicum A. Br.). Italiaans raaigras. **L. multiflórum** Lam.

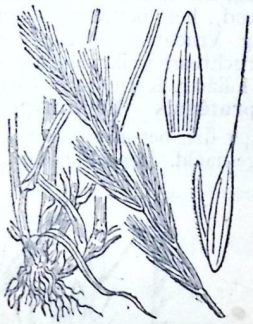


Fig. 944. **Lolium multiflorum.**

Fig. 945. **Lolium perenne.**

Fig. 946.
Festuca pratensis × **Lolium perenne.**
1 aartje; 2 bloem.

3 Plant dicht zodevormend. Jonge bladen gevouwen. Spil der aar glad, vrij taai. Aartjes meest 8-10-bloemig. Kelkkafje omstreeks 1½ maal zo lang als het dichtst er bij staande onderste kroonkafje. Onderste kroonkafje stomp of spits. 0,30-0,60. 2|. Juni—Herfst. Op grasgrond, langs wegen en dijken, op puinhopen. Alg. Engels raaigras. **L. perénne** L.

Plant los zodevormend. Bladen, als zij jong zijn, weinig opgerold. Bloeiwijze een losse aarvormige tros, waaraan vooral de onderste aartjes duidelijk gesteeld zijn. Aartjes scheef ten opzichte van de aanhechtingsplaats van hun steel staand, de onderste soms met een zijaartje, 6-12-bloemig. Kelkkafjes naar boven droogvliezig, lancetvormig, het onderste 1-3-nervig, aan de onderste aartjes ontbrekend, het bovenste 3-5-nervig. Onderste kroonkafje langwerpig. Vruchten niet rijp wordend. 0,30-0,70. 2¼. Juni—Augs. In vruchtbare weilanden, aan waterkanten. Vrij zeld. (× Festúca loliácea Koch; × F. ascéndens Retz.) . . . . . **Festúca praténsis × Lólium perénne.**

4 Kelkkafjes even lang als of langer dan het aartje. Kroonkafjes tot 8 mm lang, meest met lange naald. Stengel krachtig. 0,45-

Fig. 947. **Pholiurus filiformis.**

Fig. 948. **Nardus stricta.**

0,90. ⊙. Juni, Juli. In korenvelden, ook aan randen van wegen en op puinhopen. Vrij zeld. Schadelijk voor het vee.

Dolik. **L. temuléntum** L.

Kelkkafjes korter dan het aartje. Kroonkafjes tot 5 mm lang, meest zonder naald. Stengel zwakker. 0,30-0,60. ⊙. Juni—Augs. Tussen het vlas. Zeld. Ook adv. (L. linícolum Sond.).

Vlasdolik. **L. remótum** Schrank

De soorten van dit geslacht vormen onderling bastaarden, waarvan × L. hybridum Hausskn., een bastaard van L. multiflorum en L. perenne tussen de stamouders alg. voorkomt.

Adventief: L. loliáceum Hand. Mazz., L. sículum Parl., L. stríctum Presl.

29. **Pholiúrus** Trin.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1936.

1 Stengel rechtopstaand, opstijgend of liggend (fig. 947). Bladen zeer smal, ten slotte borstelvormig opgerold, bijna zonder

tongetje. Aar smal, rolrond, recht of gebogen. Kelkkafjes even groot, smal, meest langer dan het aartje. 0,05-0,30. ☉. Mei, Juni, zelden later. Vochtig, zandig strand, in strandweiden en op droog zeeslib. S x A 4. (Leptúrus incurvátus Trin. der Ned. flora's). . . . Kromstaart. **P. filifórmis** Sch. et Th.
Adventief: Ph. pannónicus Trin.

30. Nárdus L.

1 Grijsgroene, zeer dichte zoden vormende plant (fig. 948). Stengel dun, alleen aan de voet bebladerd. Bladen borstelvormig, stijf, de buitenste afstaand. Aartjes eerst tegen de stengel gedrukt, later afstaand. 0,10-0,40. 2|. Mei, Juni. In heide- en zandstreken, ook in de duinen. Alg. Borstelgras. **N. stricta** L.

31. Koeléria Pers.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1913 en D. L. N. XXXIII.

1 Plant dicht zodevormend, zonder uitlopers 2
Plant los zodevormend, dikwijls met uitloperachtige stengels. Bladscheden witachtig, zacht behaard (fig. 949). Kelkkafjes bijna even lang als het aartje, spits. 0,10-0,60. 2|. Juli, Alg. in de duinen. S XII A. . . . . Fakkelgras. **K. albéscens** D. C.

Fig. 949. **Koeleria albescens.**

3 Plant krachtig, met weinige doch forse stengels. Bladen groen, vlak en breed, kaal, alleen aan de randen gewimperd. Onderste scheden ruw behaard, de volgende glad. Pluim tot meer dan 10 cm lang, sterk gelobd. Aartjes 5-7 mm lang, 3-bloemig. 0,60-1,20. 2|. Juni, Juli. In **Kr.** S XII B 1. **K. pyramidáta** Domin
Plant lager, met vele, slankere stengels. Bladen smal, vaak opgerold, kaal of behaard, grauw of blauwgroen. Pluim 6-7 cm lang, cylindrisch. Aartjes 4-5 mm lang, 2-3-bloemig. 0,30-0,80. 2|. Juni, Juli. **Kr** en in de nabijheid van de grote rivieren. (K. grácilis Pers.) . . . . . **K. cristáta** Pers.
Adventief: K. phleoídes Pers., K. vallesiána Bertol.

32. **Trisétum** Pers.

1 Vruchtbeginsel kaal. Aartjes meest 3-4-bloemig, tot 8 mm lang. Kelkkafjes 1-3-nervig (fig. 950). De onderste kroonkafjes met een knievormig-gebogen rugnaald, die in of boven het midden ontspringt. As der aartjes behaard. Aartjes glanzend-geel, soms violet aangelopen. 0,30-0,60. 2|. Juni. Vrij alg.; ook gekweekt. S XIV A 2. (Avéna flavéscens L.; N. K. A. 1918). Goudhaver. **T. flavéscens** P. B.

33. **Arrhenátherum** P. B.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1916.

1 Onderste bloem van het 2-bloemige aartje mannelijk, het onderste kroonkafje van deze met lange, knievormig-gebogen

Fig. 950. **Trisetum flavescens.**

Fig. 951. **Arrhenaterum elatius.**

rugnaald Het onderste kroonkafje der bovenste bloem ongenaald of onder de top genaald. Stengel glad en glanzend, evenals de bladscheden meest kaal. Bladen vlak, tamelijk smal. Tongetje kort. Pluim rechtopstaand, smal, tijdens de bloeitijd uitgespreid. Onderste kelkkafje 1-, het bovenste 3-nervig. Aartjes 8-10 mm. 0,60-1,30. 2|. Juni, Juli. Alg. S XIV A 2. (Avéna elátior L.).

Frans raaigras. **A. elátius** J. et C. Presl (Soms zijn de onderste stengelleden knolvormig verdikt; veel langs de duinrand; N. H. G. XVII; var. bulbósus Koch).

34. Avéna L. Haver.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1912 en D. L. N. XVIII en XXII.

1 Aartjes, ten minste na de bloeitijd, hangend, groot (1-3 cm lang). Kelkkafjes 7-11-nervig. Stengel 0,50-1,20. Landbouwgewassen en akkeronkruiden 2

Aartjes rechtopstaand, vrij groot. Vruchtbeginsel aan de top behaard. Kelkkafjes 1-3-nervig. Aartjes zilverwit. Op grasgrond groeiend. 21. 6

2 As der aartjes niet geleed. Vruchtjes eerst laat uit de kelkkafjes vallend en van elkaar loslatend. Onderste kroonkafjes meest onbehaard. As der aartjes kaal of enkel aan de voet der onderste bloem behaard. Aartjes meest 2-bloemig. 3

Bloemen bij rijpheid meest gemakkelijk uit de kelkkafjes en van elkaar loslatend (as der aartjes geleed). Onderste kroonkafje in de onderste helft met lange, meest witte, later bruingele haren dicht bezet, zelden kaal 5

Fig. 952. **Avena sativa.**

Fig. 953. **Avena fatua.**

3 As der aartjes kaal of aan de voet der onderste bloem kort-behaard. Toppen van het onderste kroonkafje ongenaald, van buiten vaak met een zijtandje. 4

As der aartjes meest onder iedere bloem behaard. Toppen van de onderste kroonkafjes met rechte naalden, die veel korter zijn dan de middelste. Plant 0,45-0,90 hoog. Pluim naar één zijde gekeerd, samengetrokken of uitgespreid. Kelkkafjes omstreeks even lang als de bloemen. Onderste kroonkafje ten slotte grijs tot bruinachtig. Gekweekt op slechte grond, soms adv.

Evene. **A. strigósa** Schreb.

4 Plant 6-12 dm hoog. Pluim naar alle zijden gekeerd met horizontaal-afstaande takken (fig. 952). As der aartjes onder de onderste bloem behaard, verder kaal. Onderste kroonkafje der bovenste of van beide bloemen ongenaald, geelwit tot bruin, rood of zwart. ☺. Juni—Augs. Veel gekweekt.

Pluimhaver. **A. sativa** L.

Plant meest niet meer dan 9 dm hoog. Pluim naar één zijde gekeerd, smal-samengetrokken met aanliggende takken. Gekweekt.

Troshaver. **A. orientális** Schreb.

5 Pluim naar alle zijden gekeerd (fig. 953). Aartjes meest 3-bloemig. Spil der aartjes sterk behaard. Bloemen ten slotte

afzonderlijk afvallend. 0,60-1,20. ☉. Juni—Augs. Op bouwland. Vrij zeld. S I A 2 . . . . . Oot. **A. fátua** L.

Pluim naar één zijde gekeerd, zeer los. Aartjes groter, meest 2-4-bloemig, langer genaald. Bovenste dunne deel van de spil der aartjes, evenals de onderste kroonkafjes der bovenste bloemen kaal. Alle bloemen samenhangend uit de kelkkafjes vallend. 0,20-0,80. ☉. April—Juni en Juni—Augs. Zeld. adv. **A. stérilis** L.

6 Bladen vlak, glad, de onderste, evenals ook de bladscheden fluweelachtig-behaard (fig. 954). Pluim samengetrokken, de onderste takken meest 4 bijeen. Aartjes meest 3-(2-4)-bloemig. Stelen der aartjes fijn, onder de top nauwelijks verdikt. Onderste kelkkafje 1-nervig. 0,30-0,90. 2|. Mei, Juni. Vrij alg. in **Dui, F** en Z.-Limb.; elders zeld. S XII B.

Zachte haver. **A. pubéscens** Huds.

Fig. 954. **Avena pubescens.**

Fig. 955. **Avena pratensis.**

Dicht zodevormend. Bladen, althans de onderste, samengevouwen, van boven evenals de bladscheden ruw (fig. 955). Pluim smal, de takken alleenstaand of 2 bijeen. Aartjes 3-5-bloemig. Stelen der aartjes aan de top iets verdikt, ruw. Kelkkafjes beide 3-nervig. 0,30-0,80. 2|. Mei—Juli. Alleen in Z.-Limb. op krijt. (D. L. N. XIX).

Beemdhaver. **A. praténsis** L.

Adventief: A. barbáta Pott, A. núda Höjer.

35. **Hólcus** L. Witbol.

1 Naald der mannelijke bloem niet of weinig uitstekend, ten laatste haakvormig gekromd (fig. 956). Stengel op en onder de knopen dicht-behaard. Wortel vezelig. 0,45-0,90. 2|. Juni, Juli. Alg. S XIII; XIV . . . . . Witbol. **H. lanátus** L.

Naald der mannelijke bloem boven de kelkkafjes uitstekend, knievormig-gebogen (fig. 957). Stengel alleen op de knopen behaard of ook deze bijna kaal. Wortelstok kruipend. 0,30-0,70. 4. Juni, Juli. Alg. op zandgrond. S XVIII A.

Zachte witbol. **H. móllis** L.

36. Deschámpsia P. B.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1915.

1 Naalden duidelijk gedraaid en knievormig-gebogen, ver over de kafjes uitstekend, aan de voet bruinachtig 2
Naalden zwak-gedraaid, onduidelijk-knievormig-gebogen, witachtig, zelden ontbrekend. Bladen vlak, zelden los samengevouwen of opgerold, aan de bovenzijde ruw, meest grasgroen, grote dichte zoden vormend (fig. 958). Pluim pyramidaal, met

Fig. 956. Holcus lanatus.

Fig. 957. Holcus mollis.

horizontaal afstaande takken. Aartjes bruinachtig-wit, zeldzamer bleekgroen. Kelkkafjes langwerpig. 0,30-1,50. 4. Juni, Juli, soms Augs., Septr. Vrij alg. op vochtige plaatsen. (A'ira caespitósa L.) . . . Smele. **D. caespitósa** P. B.

2 Bovenste bloem 5-6-maal zo lang als het lid tussen deze en de onderste, waardoor de beide bloemen zeer dicht boven elkaar staan. Bovenste kelkkafje langer dan het onderste. Pluim met meest gekronkelde takken. Bladen borstelvormig, soms korter en iets breder. Tongetje der onderste bladen afgeknot, dat der bovenste spits. Aartjes lichtbruin, violet aangelopen, soms witachtig. 0,30-0,70. 4. Juni, Juli. Droge zand- en heidegrond. Alg. (A'ira flexuósa L.).

Bochtige smele. **D. flexuósa** Trin.

Bovenste bloem 2-maal zo lang als het lid tussen deze en de onderste, zodat ze schijnbaar gesteeld lijkt en waardoor de beide bloemen ver uiteenstaan. Kelkkafjes vrijwel even lang. Bladen vlak of samengevouwen. Tongetje langwerpig, spits,

Fig. 958. **Deschampsia caespitosa.**
a deel van de halm met bladschede en tongetje; *b* aartje; *c* bloempje; *a* meeldraden en vruchtbeginsel; *e* vruchten.

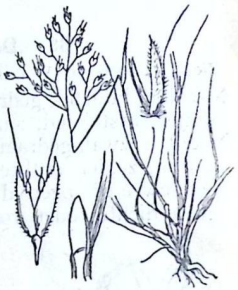


Fig. 959. **Aira caryophyllea.**

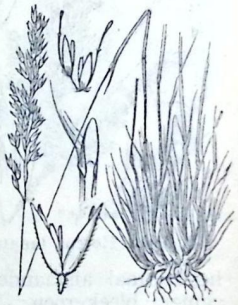


Fig. 960.
Weingaertneria canescens.

tot 8 mm. Aartjes groenachtig, violet aangelopen. 0,30-0,60. 2|. Juli, Augs. Moerassige veengrond. Vrij zeld. S VI A 3. (A'ira setácea Huds.; D. díscolor R. et Sch.).

Moerassmele. **D. setácea** Richter

Adventief: D. média R. et Sch.

37. A'ira L.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1915, 1917.

1 Stelen der aartjes nauwelijks zo lang als deze. 2

Stelen der aartjes, die afzonderlijk staan, meest 4-8 maal zolang als de aartjes. Pluim uitgespreid met zeer kleine aartjes. Kelkkafjes stomp met een spitsje, omstreeks zo lang als het onderste kroonkafje. Onderste kroonkafje der onderste bloem meest ongenaald, dat der bovenste bloem met een lange naald. 0,07-0,35. ☉. Juni, Juli. Verwilderde sierplant (A. capilláris Host).
A élegans Willd.

2 Pluim uitgespreid, rondachtig-eivormig (fig. 959). Stelen der aartjes nauwelijks zo lang als de aartjes. Kelkkafjes veel langer dan de bloemen. Onderste kroonkafjes 2-puntig, onder het midden met een naald. Aartjes meestal met roodachtige weerschijn. 0,07-0,45. ☉. Mei, Juni, zelden Augs., Septr. Op dorre zandgrond, ook in de duinen. S XI A 2. (Avéna caryophylléa Web.) . . Zilverhaver. **A. caryophylléa** L.

Pluim aarvormig samengetrokken, langwerpig. Stelen der aartjes meest korter dan deze. Kelkkafjes weinig langer dan de bloemen. Aartjes eerst lichtgroen, later bruinachtig-wit. 0,04-0,20. ☉. April—Juni, soms Juli, Augs. Op dezelfde plaatsen als de vorige. Alg. S XI A. (Avéna praécox P. B.).
Vroeghaver. **A. praécox** L.

38. Corynéphorus P. B.

1 Zodevormend (fig. 960). Grijsgroen. Bladen borstelachtig-opgerold. Pluim voor en na de bloeitijd aarvormig-samengetrokken, zilvergrijs, roodachtig-aangelopen. Helmknoppen donkerbruin. 0,15-0,30. ♃. Juni—Juli. Op dorre zand- en heidegronden en in de duinen. Alg. S XI A 1 (Weingaertnéria canéscens Bernh.; D. L. N. XIV biol.).
Buntgras. **C. canéscens** P. B.

Fig. 961.
Calamagrostis neglecta.

39. Calamagróstis Adans.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1933, 1940.

1 As van het aartje niet boven de bloem verlengd. Haren langer dan de kroonkafjes. Onderste kroonkafje langer dan het bovenste, aan de top tweespletig, beide doorschijnend, vliezig 3

As van het aartje boven de bloem steelachtig-verlengd tot een boven penseelachtig-behaard uitsteeksel. Haren korter dan de kroonkafjes. Onderste kroonkafje weinig langer

dan het bovenste, op de rug genaald, beide groenachtig. Bladen van onderen grasgroen, glanzend, van boven grijsgroen, dof. 2

2 Naald recht, fijn, korter dan de kelkkafjes. Haren aan de voet der bloem slechts weinig korter dan de kroonkafjes. Pluim smal, stijf-rechtopstaand, zeer dicht, meest violet of roodbruin. 0,30-1,00. 4. Juni, Juli. Oevers van meren en op veengrond. Meppel, Zwartsluis, Paterswolde. (C. stricta P.B.).

Stijf struisriet. **C. neglécta** G. M. Sch.

Naald knievormig gebogen, ver boven de kelkkafjes uitstekend. Haren aan de voet der bloem slechts ¼ maal zo lang als de kroonkafjes. Pluim smal, wat losser, bleekgroen, vaak roodachtig-aangelopen. 0,60-1,20. 4. Juni, Juli. Twijfelachtig inlands . . . . . **C. arundinácea** Roth

3 Kelkkafjes lijn-priemvormig, aan de top zijdelings samengedrukt 4

Kelkkafjes lancetvormig, toegespitst 5

Fig. 962. Calamagrostis epigeios.

Fig. 963. Calamagrostis pseudophragmites.

4 Min of meer grijsgroen, soms blauwgroen. Stengel (en scheden) vooral naar boven ruw. Bladen breder dan bij de volgende. Pluim stijf-rechtopstaand, ook tijdens de bloeitijd kluwenvormig-gelobd. Takken ervan iets dik, ruw. Aartjes groen, min of meer violet of vuilpurper aangelopen. Naald aan de rugzijde van het kroonkafje ingeplant (fig. 962) en er boven uitstekend. 0,60-1,20. 4. Juni—Augs. Alg.; vooral in **Dui** en **W.**

Duinriet. **C. epigeíos** Roth

Grijsgroen. Stengel en scheden iets ruw. Bladen smaller dan bij C. epigeios. Pluim groter dan bij C. epigeios, slap, overhangend, tijdens de bloeitijd gelijkmatig uitgespreid met dunne takken. Aartjes bleekviolet aangelopen. Naald van het kroon-

kafje eindelings, omstreeks zo lang als dit (fig. 963). 0,90-1,20. 2↓. Juni, Juli. Rivieroevers. Leiden, Rotterdam, Gorinchem. (C. littoréa P. B.) . . . . . **C. pseudophragmítes** Koel.

5 Stengel en scheden beneden glad, boven iets ruw. Tongetje tot 3 mm lang. Pluim langwerpig, slap, tijdens de bloeitijd gelijkmatig uitgespreid met dunne takken. Aartjes violet of vuilpurper. Naald van het kroonkafje eindelings, nauwelijks boven de zijpunten uitstekend. 0,60-1,50. 2↓. Juni, Juli. Vochtige plaatsen. Vrij alg. S XIX A. (C. lanceoláta Roth).

Pluimstruisriet. **C. canéscens** Roth

Naald aan de rugzijde boven de voet van het kroonkafje ontspringend. Overigens als de vorige, waarop zij veel gelijkt. 0,60-1,50. 2↓. Juli, Augs. Twijfelachtig inlands. (C. Halleriána D.C.) . . . . . **C. villósa** Mutel

Fig. 964.
Ammophila arenaria.

Fig. 965. **Apera spica-venti.**
a bloeiend aartje; *b* vruchtbeginsel met de schubbetjes; *c*, *d* vruchtjes.

40. **Ammóphila** Host

1 Wortelstok zeer lang (tot 5 m en meer), met uitlopers (fig. 964). Lichtgroen. Stengel stijf-rechtopstaand. Bladen (bij droog weer) opgerold, met zeer lang (2,5 cm) tot aan de top gespleten tongetje. Schijnaar dicht, bijna rolrond, stomp, licht-

strogeel. Kelkkafjes lancetvormig, spits. Haren circa ⅓-maal zo lang als de kroonkafjes. 0,60-0,90. ♃. Juni, Juli. In duinen en op zandheuvels, ook veel aangeplant. Alg. S IV A 2. (Psámma arenária R. et Sch.) . . . . . Helm. **A. arenária** Link

Levendiger groen. Schijnaar lancetvormig, spits, min of meer bruinachtig, vaak violet-aangelopen. Kelkkafjes lancet-priemvormig, toegespitst. Haren circa half zo lang als de kroonkafjes. 0,60-1,50. Vruchten zich nooit ontwikkelend. ♃. Juni, Juli. Duinen. Vrij zeld. S IV A 2. (× P. báltica R. et Sch.).

Noordse helm. × **A. báltica** Link

Deze wordt als een bastaard van A. arenaria en Calamagrostis epigeisos beschouwd. Zij komt in 2 vormen voor:

a. subarenária A. et G. Pluim bijna cylindrisch. Aartjes groter. Kelkkafjes bijna even lang.

b. subepigeíos A. et G. Pluim iets gelobd. Aartjes iets kleiner. Bovenste kelkkafje minstens ½ korter dan het onderste.

Fig. 966. Agrostis canina.

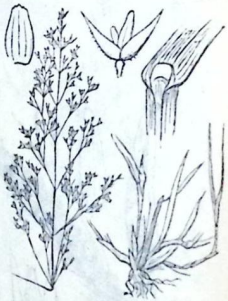


Fig. 967. Agrostis tenuis.

41. Apéra Adans.

Zie J. Th. Henrard in N. K. A. 1916.

1 Pluim bij de bloei uitgespreid, de takken in het onderste derde deel zonder aartjes (fig. 965). Tongetje tot 6 mm lang. Kelkkafjes ongenaald. Onderste kelkkafje korter en smaller dan het bovenste, slechts iets langer dan de kroonkafjes. Naald recht of iets heen en weer gebogen. Helmknoppen lijn-langwerpig (1-1,5 mm lang). Stengel rechtopstaand of aan de voet geknikt, glad. 0,40-0,90. ☉. Juni—Augs. Alg. op zandgrond. S I A.

Windhalm. **A. spica-vénti** P. B.

Adventief: A. intermédia Hackel, A. interrúpta P.B.

42. Agróstis L.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1917, 1933, 1940.

1 Overblijvende soorten, met niet-bloeiende loten aan de voet van de stengel 2

Eenjarige plant, zonder niet-bloeiende loten. Tongetje tot 5 mm lang. Pluim los met ruwe, dunne takken. Aartjes zeer klein, langgesteeld. Onderste kroonkafje vrij wat korter dan de kelkkafjes, zelden genaald. 0,20-0,40. ☺. Juli, Augs. Wel gekweekt voor droge boeketten. Uit Z.-Europa. Ook adv.
A. nebulósa Boiss. et Reut.

2 Bladen, althans de onderste, borstelvormig, in de jeugd gevouwen, met een spits tongetje. Pluim na de bloeitijd samengetrokken. Bovenste kroonkafje kort of meest niet aanwezig. De naald (fig. 966) ontspringt even onder het midden van de rugnerf van het onderste kroonkafje, is veranderlijk van lengte, maar ontbreekt zelden. 0,10-0,60. 2|. Juni, Juli. Vrij alg. in venig terrein en op hoge zandgrond.
Kruipend struisgras. **A. canína** L.

Bladen vlak, in de jeugd opgerold. Bovenste kroonkafje aanwezig. 3

3 Tongetje zeer kort, afgeknot (fig. 967). Pluim in omtrek langwerpig-eivormig, ook na de bloeitijd uitgespreid, met gladde takken. Aartjes meest violet, soms bleek gekleurd. Kroonkafjes bijna altijd zonder naald, zelden genaald. Zodevormend of met korte uitlopers. 0,08-1,00. 2|. Juni, Juli. Alg. (A. vulgáris With.).
Gewoon struisgras.
A. ténuis Sibth.

Fig. 968. **Agrostis stolonifera.**

Tongetje verlengd. Kelkkafjes kaal (alleen aan de kiel ruw). Tongetje tot 6 mm lang (fig. 968). Pluim in omtrek pyramidaal, tijdens de bloeitijd uitgespreid, daarna samengetrokken, met ruw takken en veranderlijke kleur. Aartjes meest bleek, soms violet. Kroonkafjes zelden met naald. Meest lange uitlopers vormend. Grasgroen, soms grijsgroen. Zeer veranderlijk. 0,20-1,50. 2|. Juni, Juli. Alg. (A. álba L. der Ned. flora's) . . . . . Fioringras. **A. stolonífera** L.

Een bastaard van A. stolonifera en A. tenuis is bij 's-Gravenhage gevonden.

Adventief: A. alpína Scop., A. avenácea Gmel. (A. retrofrácta Willd.), A. hiemális B. S. P. (A. scábra Willd.), A. lachnántha Nees, A. semiverticilláta Christens. (A. verticilláta Vill.).

43. **Polypógon** Desf.

1 Naalden der kelkkafjes minstens 3 maal zo lang als deze. Bladen met vrij ruwe schede. Aarpluim iets gelobd (fig. 969). Kelkkafje op de korte, stomp-2-lobbige top met een tot 7 mm lange naald. 0,20-0,40. ☉. April—Juni, soms later. Uit Z.-Europa. Adv. Baardgras. **P. monspeliénsis** Desf.

Adventief: P. elongátus H. B. K., P. interrúptus H. B. K., P. marítimus Willd.

Fig. 969. **Polypogon monspeliensis.**

44. **Lagúrus** L.

1 Bloemen in eivormige, dichte, zacht wit-behaarde schijnaren (fig. 970). Bladen behaard. Kafjes met beveerde naalden. 0,15-0,35. ♃. Juni, Juli. Sierplant uit Z.-Europa, ook adv. Hazestaart. **L. ovátus** L.

45. **Mibóra** Adans.

1 Klein, zodevormend plantje (fig. 971). Stengels draaddun, rechtopstaand. Aar lijnvormig. Aartjes zeer klein, meest purperkleurig. 0,03-0,18. ☉. Maart—Mei. Dorre zand-

Fig. 970. **Lagurus ovatus.**

Fig. 971. **Mibora minima.**
a bloeiende aar, bij *b* nog gesloten, *c* bloeiend aartje; *d* een aartje na de bloeitijd geopend.

grond. 's-Gravenhage, Bussum, Oudenbosch, Breda, Utrecht. (Chamagróstis mínima Borkh.). Dwerggras. **M. mínima** Desv.

46. Milium L.

1 Stengel en bladscheden glad (fig. 972). Tongetje afgeknot. Bladen breed met ruwe rand. Grote, losse pluim met afstaande, later overhangende takken. 0,60-1,00. 2|. Mei, Juni. In loofbossen. Vrij zeld. Sxxi. Gierstgras. **M. effúsum** L.

Stengel en bladscheden ruw. Tongetje spits. Bladen korter en smal. Pluim samengetrokken (fig. 973). 0,10-0,50. ☉. April, Mei. Duinen tussen Zandvoort en Scheveningen vrij alg.; verder nog Hoek van Holland en Ameland. Zeld. (M. scábrum Merlet) . . . . Ruw gierstgras. **M. vernále** Bieb.

47. Stípa L.

1 Pluim samengetrokken. Kelkkafjes lancet-priemvormig. Onderste kroonkafje met 15-25 cm lange, overhangende, door afstaande zachte haren vederachtig behaarde naald (fig. 974). Bladen borstelachtig. Aartjes groenachtig. 0,30-0,60. 2|. Mei—Juni. Sierplant uit Z.- en M.-Europa, soms verwilderd.

S. pennáta L.

Adventief: S. hyálina Nees, S. Neesiána Trin. et Rupr. (D. L. N. XIX); S. tenuissima Trin. (N. K. A. 49, 1939), S. trichótoma Nees (Nasséllа trichótoma Hackel).

Fig. 972. **Milium effusum.**

Fig. 973. **Milium vernale.**

48. Alopecúrus L. Vossestaart.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1929, 1932.

1 Stengel rechtopstaand, niet knolvormig gezwollen. Aartjes groter dan 3 mm 2

Stengel aan de voet liggend, knievormig opstijgend, soms in het water drijvend of knolvormig gezwollen. Aartjes 3 mm of kleiner 3

2 Aarvormige pluim rolrond of eivormig, stomp, tot 1 cm dik

(fig. 975). Kelkkafjes alleen aan de voet of iets hoger vergroeid, met zijdeachtig-behaarde kiel; de punten samenneigend. Onderste kroonkafje boven de voet genaald, naald meest ver buiten de kelkkafjes uitstekend. Aartjes 4-10 bijeen aan ieder takje der pluim. 0,30-1,00. 2|. Mei, Juni. Alg. S XIV A.
Vossestaart. **A. pratensis** L.

Aarvormige pluim aan beide einden versmald. Kelkkafjes naar boven smal gevleugeld tot over het midden vergroeid. Kiel kort gewimperd of kaal. Aartjes slechts 1 of 2 aan ieder takje der pluim. 0,20-0,50. ⊙ en ⊙⊙. April—Juni. Zeer alg. in Gron. op de klei, alg. in **F, Kr** en **L**, overigens onbestendig. (A. agréstis L.) . . . . . Duist. **A. myosuroïdes** Huds.

Fig. 974. **Stipa pennata.**

Fig. 975. **Alopecurus pratensis.**

3 Stengel aan de voet niet knolvormig verdikt 4
Stengel aan de voet met duidelijke roodachtige knolletjes. Tongetje tot 4 mm lang, spits. Kelkkafjes tot 3 mm, vrij plotseling toegespitst, binnenrand naar buiten gebogen, waardoor de punten uiteenwijken. Bladen smal tot 4 mm breed, vooral de onderste dikwijls saamgevouwen; scheden los, zwak opgeblazen. Naald van het onderste kroonkafje zeer lang (fig. 976). Aarpluim slank en vast. 0,10-0,50. 2|. Mei—Juli. Alg. op zilte grond.
Knolvossestaart. **A. bulbósus** Gouan

4 Onderste kroonkafje onder het midden met naald. Naald knievormig gebogen, bijna dubbel zo lang als het kafje. Helmknoppen geel, ten laatste bruin. Plant grijsgroen. 0,15-0,45. ⊙. Mei—Herfst. (fig. 977). In vochtige weiden, aan waterkanten. Alg. S XIV A 3. Geknikte vossestaart. **A. geniculátus** L.

Kroonkafjes in het midden met een naald. Naald weinig buiten de kelkkafjes uitstekend. Helmknoppen geelrood, later bleker. De gehele plant met een blauwachtige waslaag bedekt. 0,15-0,45. ☉. Mei—Herfst. Op dezelfde plaatsen als de vorige. Vrij zeld. (A. fúlvus Sm.).

Rosse vossestaart. **A. aequális** Sobol.

Tussen de stamouders komen vrij zeld. voor × A. hy'bridus Wimm.(= A. geniculatus × pratensis) en × A. Pléttkei Mattf. (= A. bulbosus × geniculatus). Zij zijn grotendeels steriel en houden het midden tussen de stamouders.

Adventief: A. brachystáchyus Bieb., A. macrostáchyus Poir., A. setarioídes Gren., A. utriculátus Sol., A. ventricósus Pers.

Fig. 976. **Alopecurus bulbosus.**

Fig. 977. **Alopecurus geniculatus.**

49. **Phléum** L. Doddegras.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1912, 1916.

1 Aarpluim bij het ombuigen gelobd. Kelkkafjes met naar buiten gewelfde kiel 2

Aarpluim naar de voet afgerond, bij het ombuigen cylindrisch blijvend. Kelkkafjes met rechte kiel. Wortelstok kort, vaak dicht zodevormend. Aarpluim meest smal cylindrisch, aan de top soms overhangend (fig. 978). Stengels meest rechtopstaand, zelden opstijgend. Kelkkafjes langwerpig, dwars afgeknot, met langgewimperde kiel en met naald ½ maal zo lang als de kelkkafjes, op het midden van de afsnijding. 0,20-1,00. 2|. Juni tot Herfst. Alg. S XIV A 1.

Timotheegras. **P. praténse** L.

Soms is de stengel aan de voet knolvormig verdikt en de aarpluim smal en kort. var. nodósum Richt.

2 Aartjes vrij groot, minstens 3 mm lang, alle duidelijk naar boven

Fig. 978. **Phleum pratense.**

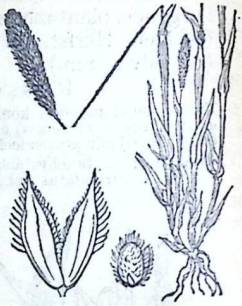


Fig. 979. **Phleum arenarium.**

gericht. Aarvormige pluim niet ruw aanvoelend, naar de voet versmald (fig. 979). Kelkkafjes met lange, borstelige haren kamvormig gewimperd (de haren minstens zo lang als de halve breedte van het aartje), lancetvormig, langzamerhand toegespitst, zeer kort genaald. Zonder bloemloze bladrozetten. 0,03-0,30. ☉. Mei, Juni. In de zeeduinen alg.; zeld. in F op rivierduinen. S XII A 1. Zanddoddegras. **P. arenárium** L.

Adventief: P. echinátum Host, P. graécum Boiss. et Heldr., P. paniculátum Huds., P. phleoídes Karst. (P. Boehméri Wib.), P. subulátum A. et G.

50. Hieróchloë R.Br.

1 Stelen der aartjes glad en kaal (fig. 980). Mannelijke bloemen onder de top met een korte, rechte naald of zonder naald. Aartjes bruinachtig. Wortelstok kruipend, met uitlopers. Naar cumarine riekend. 0,20-0,60. 2|. April—Juni, soms Augs., Septr. Vooral op veengrond. Vrij alg. . . . Veenreukgras. **H. odoráta** Wahlenb.

Fig. 980. **Hierochloë odorata.**
a aartje; *b* kelkkafje; *c* stampers met bloemdekschubbetjes.

51. Anthoxánthum L.

Zie J. L. v. Soest in N. K. A. 1920, 1939.

1 Overblijvende, zodevormende plant met naar boven onvertakte stengels (fig. 981). Aarpluim langwerpig. De 2 onderste kelkkafjes toegespitst. De 2 bovenste kelkkafjes behaard, weinig langer dan het onderste kroonkafje, met een geknikte naald. 0,10-0,50. 2|. April—Juni. In weilanden en in bossen. Zeer alg. S XIII; XIV . . . . . Reukgras. **A. odorátum** L.

Eenjarige, sterk uitstoelende plant met naar boven sterk vertakte stengels (fig. 982). Aarpluim kort, vrij los, tijdens de bloei naar alle zijden uitstaand. De beide onderste kelkkafjes scherp toegespitst met duidelijke stekelpunt. Bovenste kelkkafjes duidelijk groter dan het onderste kroonkafje. Overigens als de vorige. 0,04-0,40. ☉. Mei—Juni. In roggevelden. In 1843 voor 't eerst in Twente waargenomen, thans daar alg. en Dr, G en S binnendringend. Elders adv. S I A I. (A. Puélii Lecoq et Lamotte) . . Slofhak. **A. aristátum** Boiss.

Fig. 981. **Anthoxanthum odoratum.**

Fig. 982. **Anthoxanthum aristatum.**

52. Phaláris L.

Zie Jansen en Wachter in N. K. A. 1916.

1 Aartjes in een tijdens de bloeitijd uitgespreide, naar één zijde gekeerde pluim, meest bruinviolet-aangelopen (fig. 983). Kelkkafjes ongevleugeld, de bovenste ruw behaard. Stengel en bladscheden glad. Bladen met iets ruwe rand. 0,50-2,00. 2|. Juni, Juli. Aan waterkanten en op moerassige plaatsen. Alg. S VIII . . . . . Rietgras. **P. arundinácea** L.

In tuinen wordt een vorm met witgestreepte bladen (P. pícta L.) gekweekt

Aartjes in een ei- of cylindervormige aarpluim (fig. 984). Onderste kelkkafje aan de kiel duidelijk breed, gaafrandig gevleugeld. Binnenste kelkkafjes half zo lang als de kroonkafjes. Bladscheden

Fig. 983. **Phalaris arundinacea.**

Fig. 984. **Phalaris canariensis.**

enigszins ruw, de bovenste opgeblazen. Aartjes witachtig, aan weerszijden met 2 groene strepen. 0,10-0,70. ⊙. Juni—Herfst. Gekweekt en verwilderd. Kanariezaad. **P. canariénsis** L.

Adventief: P. angústa Nees, P. brachy'stachys Link, P. bulbósa L., P. coeruléscens Desf., P. mínor Retz., P. paradóxa L., P. platénsis Henr., P. truncáta Guss.

Fig. 985. **Leersia oryzoides.**

Fig. 986. **Spartina maritima.**

53. Leérsia Sw.

1 Geelgroen. Bladscheden en bladen zeer ruw. Losse pluim, meest slechts ten dele uit de bovenste bladschede te voorschijn tre-

dend (fig. 985). Takken der pluim aan de voet meest bochtig. 0,50-2,00. 2¼. Augs., Septr. Aan waterkanten. Zeld. (Ory'za clandestína A.Br.) . . . . Rijstgras. **L. oryzoídes** Sw.
Adventief: L. virgínica Willd. (N. K. A. 49, 1939).

54. **Spártina** Schreb.

1 Plant donkergroen met rechtopstaande forse stengels. Aartjes groot, 1-bloemig, in trosvormig gerangschikte aren aan de top van de stengel. Wortelstok ver kruipend. Op zeeslik.
Slijkgras. **S. marítima** Fern.

Fig. 987. **Cynodon Dactylon.**

Fig. 988. **Digitaria sanguinale.**

Ondersoorten:

a. De onderste bladscheden werpen de bladsprieten af, zodat het onderste deel van de stengel alleen door scheden omgeven is (fig. 986). Bladen saamgerold. Tongetje uiterst kort, gewimperd. Bloeiwijze uit 1-3 dicht opeenstaande aren bestaand. Aartjes 12-14 mm. Kelkkafjes soms behaard; kroonkafjes weinig behaard. Zeeland en Flakkee. S x A 1. (S. stricta Roth).
S. marítima ssp. **stricta** St. Y.

b. Stengel geheel bebladerd. Bladen vlak of naar de top toe ingerold. Tongetje uit tot 2 mm lange haren bestaand. Bloeiwijze met 4-10 iets verder uiteenstaande aren. Aartjes 14-17 mm. Kelkkafjes duidelijk behaard; kroonkafjes aan de top behaard. Sinds 1922 aangeplant in Zeeland voor landaanwinning, later ook in Friesland en Groningen. Ze slaat daar in de buurt, maar ook aan de kusten van N.-Brab. en Z.-Holl. allerwegen op. S x A. (D. L. N. XXIX; Sp. Townséndii H. et J. Groves).
S. marítima ssp. **glábra** St. Y.

55. **Cy'nodon** Rich.

1 Grijsgroen. Kruipende wortelstok met uitlopers. Stengels liggend en opstijgend. Bladen smal, van onderen iets behaard

(fig. 987). Tongetje gewimperd. 0,10-0,40. 2|. Juli—Septr. F tot langs de Zuiderzee.

Handjesgras. **C. Dáctylon** Pers.

56. **Digitária** Hall.

1 Stengel opstijgend tot rechtopstaand. Onderste bladscheden en bladen behaard. Meest 5 (4-8) schijnaren (fig. 988). Aartjes langwerpig-lancétvormig, meest iets violet gekleurd. Derde kelkkafje meest 7-nervig. 0,10-0,65. ⊙. Juli—Herfst. Zandig bouw- en moesland. Zeld. (Pánicum sanguinále L.; N. K. A. 1916) . . . . . Bloedgierst. **D. sanguinális** Scop.

Fig. 989. **Echinochloa Crus-galli.**

Fig. 990. **Panicum miliaceum.**

Stengel liggend, zelden opstijgend. Bladscheden en bladen kaal, alleen aan de voet der bladschijf meest een bundeltje lange haren. Meest 3 (2-6) schijnaren. Aartjes elliptisch-eivormig. Derde kelkkafje meest 5-nervig. 0,05-0,50. ⊙. Juli—Herfst. Op zandgrond, vooral aan wegen. Vrij alg. S v A 2. (Pánicum lineáre Krock.; D. filifórmis Koel. N. K. A. 1912).

Glad vingergras. **D. Ischaémum** Mühlenb.

Adventief: D. adscéndens Henr. (N. K. A. 48, 1938).

57. **Echinóchloa** P. B.

1 Aartjes in naar één zijde gekeerde, min of meer in trossen geplaatste aren. Kelkkafjes met naald of stekelpunt (fig. 989). Stengel rechtopstaand of knievormig gebogen. Aren afwisselend of schijnbaar tegenoverstaand. Aartjes eivormig-elliptisch, meest lichtgroen, vaak iets violet gekleurd. 0,10-1,20. ⊙.

Juli—Herfst. Zandig bouw- en moesland. Alg. S II C 1. (Pánicum Crus-Gálli L.; D. L. N. XXI).

Hanepoot. **E. Crus-gálli** P.B.

Adventief: E. colónum Link (Pánicum colónum L.).

58. Pánicum L.

1 Aartjes omstreeks 4-5 mm lang, ovaal, vrij dicht opeengedrongen (fig. 890). Onderste kelkkafje hoogstens ⅔ van het tweede, met stekelpunt. Takken der pluim ten laatste overhangend. 0,20-1,00. ☉. Juni—Septr. Soms gekweekt. Uit Azië. . . . . *Vogelgierst.* Pluimgierst. **P. miliáceum** L.

Aartjes 2,5 mm lang of korter, op zeer dunne stelen, ten slotte zeer ver uiteenstaand. Bladen en bladscheden ruw behaard. Pluim meer dan de helft der plant innemend. Pluimtakken eerst in de bovenste bladschede ingesloten, later uitgespreid. Onderste kelkkafje zeer klein, hoogstens ½ van het tweede. 0,10-0,50. ☉. Juni—Augs. Uit N.-Amerika. Adv. (D. L. N. XXI).

Draadvingergras. **P. capilláre** L.

Adventief: P. barbipulvinátum Nash, P. dichotomiflórum Michx., P. hirticaúle Presl (N. K. A. 50, 1940), P. laevifólium Hack., P. occidentále Scribn.

Fig. 991. Setaria verticillata.

Fig. 992. **Setaria viridis.**

59. Setária P.B.

Zie J. Th. Henrard in N. K. A. 1916.

1 Kroonkafjes tamelijk glad (de dwarsrimpeling is alleen onder de loupe te zien). Aartjes 2-2,5 mm lang. 2

Kroonkafjes duidelijk dwarsgerimpeld. Borstels talrijk, geelachtig-rood, zelden bleek, door naar voren gerichte tandjes ruw, de aartjes 3 mm lang. Schijnaar dicht, ovaal tot cylindervormig. Stengel naar boven nauwelijks ruw. Grijsgroen. 0,04-0,40. ☉. Juli—Herfst. Zandig en leemachtig bouwland, ook in de duinen, vaak slechts met 3-5 aartjes. Vrij zeld. (S. glaúca P.B.; S. lutéscens Hubb.).

Zeegroene naaldaar. **S. púmila** R. et Sch.

2 Borstels door tandjes, die naar voren gericht zijn, ruw . . 3
Borstels door weerhaakjes, die naar achteren gericht zijn, ruw (fig. 991). Schijnaar smal-cylindrisch, de aartjeskluwens staan afwisselend dichter en verder van elkaar, zoodat vooral beneden de schijnaar telkens onderbroken is. Bladen iets ruw met kale scheden. 0,30-0,60. ☉. Juni—Septr. Zeld. (D. L. N. XVI).
Kransnaaldaar. **S. verticilláta** P. B.

3 Stengels soms liggend, opstijgend of rechtopstaand. Pluim ovaal tot smal-cylindrisch, dicht, niet gelobd (fig. 992). Borstels meest veel langer dan het aartje, groen of rood aangelopen. Bovenste kelkkafjes even lang. 0,25-1,00. ☉. (N. K. A. 1912; D. L. N. XVIII). Alg. in bouw- en moesland; in het Noorden zeer zeld. S II C 1.
Groene naaldaar.
S. víridis P. B.

Stengel langer, krachtiger. Pluim meest zeer rijk aan aren, gelobd, boven overhangend. Aartjes groen. Borstels geelachtig of zwart (meest veel langer dan de aartjes, zelden korter). Tweede kelkkafje iets korter dan het derde en dan de even lange kroonkafjes der hogere bloemen. Stempels geelachtig. Juli—Septr. Gekweekt als vogelvoeder. Uit Z.-Europa. . . **S. itálica** P. B.

Adventief: S. pallidifúsca Stapf.

Fig. 993. **Zea Mays.**
a mannelijk aartje; *b* vrouwelijke aartje met de lange stijl; *c* vruchtkolf; *d* vrucht.

60. **Pennisétum** Pers.

1 Bladen met ruwe rand. Aren cylindrisch tot eivormig, wollig, meest gebogen of overhellend. Borstels geveerd, wit, in de jeugd aan de top rose. 0,50-0,80. ☉. Septr.—Novr. Sierplant uit Abessinië . . . . . **P. longístylum** Hochst.

Adventief: P. villósum R. Br.

61. **Miscánthus** Anders.

1 Bladen lang teruggeslagen. Gehele bloeiwijze groot (tot 3 dm lang) met veel tros- en schermvormig geplaatste aren. Variëert met witte dwars- en witte lengtestrepen op de bladen. 1,00-1,30. ♃. Juli, Augs. Siergras uit Japan. (Eulália japónica Trin.) . . . . . Prachtriet. **M. sinénsis** Anders.

62. **Zéa** L.

1 Stengel met merg gevuld (fig. 993). Bladen breed. Mannelijke pluim uitgespreid. Bloeikolf in de oksels der middelste stengelbladen, omhuld door een groot aantal bladscheden. Vruchten geel of bruin. 1,00-2,00. ☉. Juni—Augs. Gekweekt als sierplant in tuinen en op bouwland vooral om het blad (veevoeder). Uit Amerika. Niet wild bekend; als wilde plant beschouwt men Euchlaéna mexicána Schrad.
Turkse tarwe. Mais. **Z. Mays** L.

Verder komen uit deze familie nog **adventief** voor: Ammóchloa púngens Boiss.; Beckmánnia erucifórmis Host; Cénchrus pauciflórus Benth.; Chlóris truncáta R.Br. (N. K. A. 51, 1941), C. virgáta Sw. (N. K. A. 51, 1941); Cornucópiae cucullátum L. (N. K. A. 47, 1937); Cry'psis schoenoídes Lam. (N. K. A. 48, 1938); Cutándia Memphítica Batt. et Trab. (N. K. A. 49, 1939); Dactylocténium aegy'pticum Willd. (N. K. A. 52, 1942); Danthónia compréssa Aust. (N. K. A. 50, 1940); Diplächne fúsca P.B., D. uninérvia Parodi; Echinária capitáta Desf. (N. K. A. 49, 1939); Eleúsine coracána Gaertn. (N. K. A. 52, 1942), E. índica Gaertn., E. tristáchya Kth.; Eremopy'rum orientále Jaub. et Spach, E. tritíceum (Tríticum prostrátum L.f.); Gastrídium ventricósum Sch. et Th. (G. lendígerum Gaud.); Gaudínia frágilis P.B.; Haynáldia villósa Schur (Tríticum villósum Bieb.); Lamárckia aúrea Mnch (N. K. A. 49, 1939); Leptúrus cylíndricus Trin.; Muehlenbérgia mexicána Trin.; Oryzópsis miliácea Aschers. et Schweinf.; Páspalum dístichum L. (N. K. A. 49, 1939); Peribállia laevis A. et G.; Piptochaétium montevidénse Parodi (N. K. A. 49, 1939); Schísmus barbátus Thell. (N. K. A. 51, 1941); Scleróchloa dúra P.B. (N. K. A. 49, 1939); Sórghum halepénse Pers., S. verticillátum Stapf (N. K. A. 51, 1941); Sphenópholis obtusáta Scribn.; Sporóbolus Berteroánus Hitchc. et Chase (S. elongátus R.Br.), S. Cryptandrus Gray, S. negléctus Nash (N. K. A. 49, 1939); Trágus racemósus All.; Ventenáta dúbia Coss. (N. K. A. 47, 1937).

Fam. 150. **Cannaceeën.** Cannaächtigen.

Bloemdek schijnbaar uit 3 of meer kransen van ongelijke blaadjes of slippen bestaand, de 3 buitenste blaadjes met een kelk, de 3 volgende met een bloemkroon overeenkomend, de overige ook gekleurd (vervormde meeldraden). Meeldraad 1 met 1 helmhokje. Vruchtbeginsel onderstandig, 3- (soms 1-)hokkig. Vrucht een doosvrucht.

1. Cánna L.

1 Bloemen 2-slachtig, in een aar of tros gezeten, welke uit de schede te voorschijn komt. Bladen elliptisch-lancetvormig, zeer breed en soms bruin van kleur. Bloemkroon lichtgeel, de volgende slippen rood of geel met rood. 1,00-1,50. 2. Juli—Herfst. Sierplant uit Indië. Indisch bloemriet. **C. índica** L. De nu gekweekte Canna's zijn zeer samengestelde kruisingen.

Fam. 151. **Orchidaceeën.** Orchideeën.

Zie C. Sipkes in N. K. A. 1918; Jansen en Wachter in N. K. A. 1920; P. Vermeulen in N. K. A. 1930, 1933.

Bladen gaafrandig, meest lancetvormig, met de voet de stengel meest ten dele omgevend, zelden schubvormig. Bloemen in aren, trossen of pluimen. Bloemdek symmetrisch, gekleurd, 6-bladig, ingeplant op het meestal lange, vaak gedraaide, onderstandige vruchtbeginsel. Vijf der bloemdekbladen zijn meest naar elkaar gebogen en vormen de helm, het 6e staat afzonderlijk, is groter dan de andere en heet lip; deze loopt meestal in een spoor uit. Er is slechts één meeldraad, zonder helmdraad. Het 2-hokkige helmknopje is meestal geheel vergroeid met de stempel, het zit meest aan de voorzijde hiervan. Het geheel heet stempelzuil. Ieder der hokjes bevat

het stuifmeel als een klompje, dat meest in een staartje verlengd is en dit loopt in een kleverig schijfje, het hechtkliertje, uit. Soms is dit in een zakje, het beursje, opgesloten. Het vruchtbeginsel is eenhokkig, de vrucht een met 6 spleten openspringende doosvrucht. Zaad zeer fijn.

1 Helmknopje 1, op de stempelzuil boven de stempel ingeplant. 2
Helmknopjes 2, op de zijuitsteeksels der stempelzuil zittend, het middelste uitsteeksel bladachtig. Lip schoenvormig opgeblazen. Bloemen groot . . . . . Cypripédium, blz. *823.*

2 Planten met groene bladen 3
Bladen niet groen, zeer klein, schubvormig 18

3 Stengel boven de grond niet verdikt. Bloemkleur rood, wit of groenachtig 4
Stengel vlak boven de grond tot een groene knol verdikt. Bloemen groenachtig. 17

4 Lip met spoor 5
Lip zonder spoor. 10

5 Lip van voren met korte tanden of dieper ingesneden. Stengel met meer dan 2 bladen 6
Lip van voren gaafrandig. Stengel het meest 2 bladen aan de voet. Spoor lang (fig. 1000). Platanthéra, blz. *830.*

6 Middenslip der lip niet opvallend verlengd (fig. 997, 998). 7
Lip 3-delig met zeer verlengde, gedraaide middenslip. Spoor kort (fig. 1003). . . . Himantoglóssum, blz. *831.*

7 Lip 3-delig of 3-lobbig 8
Lip met 3 korte tanden. Bloemen groenachtig. Spoor veel korter dan het vruchtbeginsel (fig. 1001).
Coeloglóssum, blz. *829.*

8 Bloeiwijze min of meer verlengd, cylindrisch 9
Bloeiwijze eivormig of kegelvormig. Bloemkleur meest donkerpurper. Beursje 1-hokkig. Knollen ongedeeld.
Anacámptis, blz. *831.*

9 Spoor draadvormig, meestal langer dan het vruchtbeginsel. Beursje ontbreekt. Knollen handvormig-gedeeld.
Gymnadénia, blz. *829.*
Spoor niet draadvormig, dikker, korter dan het vruchtbeginsel. Beursje 2-hokkig. Knollen gedeeld of ongedeeld.
Orchis, blz. *824.*

10 Meer dan 2 stengelbladen. 11
Stengel met 2 tegenoverstaande bladen. Bloemen groengeel. Lip neerhangend, 2-spletig, langer dan de overige bloemdekbladen. Vruchtbeginsel op een gedraaide steel.
Listéra, blz. *833.*

11 Lip geleed (uit 2 duidelijk van elkaar gescheiden delen bestaand) (fig. 1005, 1006). 12
Lip ongeleed. 13

12 Vruchtbeginsel niet gedraaid, op een gedraaide steel gezeten, knikkend, reeds tijdens de bloeitijd boven sterk verdikt. Bloemdekbladen klokvormig-afstaand (fig. 1006).
Epipáctis, blz. *832.*
Vruchtbeginsel gedraaid, zittend, rechtopstaand, tijdens de bloeitijd boven en beneden even dik. Bloemdekbladen samengebogen, de lip ten dele verbergend (fig. 1005).
Cephalanthéra, blz. *831.*

13 Bladen gewoon. 14
Bladen sterk net-aderig, in een rozet staand. Wortelstok (fig. 1010) . . . . . Goodyéra, blz. *834.*

14 As der bloeiwijze niet spiraalvormig gedraaid 15
As der bloeiwijze spiraalvormig gedraaid. Bloemen naar 1 zijde gekeerd (fig. 1011). Wortels knolvormig verdikt.
Spiránthes, blz. *835.*

15 Bloemdekbladen samenneigend. Vruchtbeginsel gedraaid . 16
Bloemdekbladen afstaand. Vruchtbeginsel niet gedraaid (fig. 994). Lip naar beneden, van boven meest fluweelachtig.
O'phrys, blz. *824.*

16 Lip naar voren staand, spiesvormig-3-spletig, de middenslip ongedeeld (fig. 998). Stuifmeelklompjes gescheiden, zonder beursje . . . . . Hermínium, blz. *828.*
Lip neerhangend, 3-delig, de middenslip 2-delig, daardoor de lip schijnbaar met 4 slippen. De stuifmeelklompjes versmolten, met een beursje (fig. 1004). . . . . A'ceras, bla. *831.*

17 Buitenste bloemdekbladen lijnvormig, even lang als de stompe lip. Tros 3-8-bloemig. Bladen meest 2 (fig. 1012).
Líparis, blz. *835.*
Buitenste bloemdekbladen eivormig, langer dan de toegespitste lip. Tros veelbloemig. Bladen meest 3 (fig. 1013).
Hammárbya, blz. *836.*

18 Lip 2-spletig, langer dan de overige, helmachtig samengebogen bloemdekbladen (fig. 1008). Tros veelbloemig.
Neóttia, blz. *834.*
Lip zwak 3-lobbig, korter dan de bovenste bloemdekbladen (fig. 1014). Tros armbloemig. Corallorrhíza, blz. *836.*

1. Cypripédium L.

1 Stengel meest 3-5-bladig, kortbehaard. Bladen breed-elliptisch, spits, geplooid. Bloemen roodbruin. Lip lichtgeel, aan de voet met rode puntjes. 0,15-0,45. 24. Mei, Juni. Sierplant uit M.-Europa. (D. L. N. XIV biol.).
Vrouwenschoentje. C. Calcéolus L.

2. O'phrys L.

1 Buitenste bloemdekbladen groenachtig (fig. 994). Lip aan de top zonder aanhangsels, tamelijk vlak, purperbruin, 3-spletig, de middenslip 2-lobbig, met spitse lobben, aan de voet met een lichtblauwe vlek. Binnenste bloemdekbladen smal-lijnvormig, fluweelachtig, bruin tot roodachtig. 0,20-0,35. 4. Mei, Juni. Op begroeide hellingen, op kalkhoudende grond. **Kr**, vroeger op Walcheren. S XII B 1. (O. myódes Jacq.; O. muscífera Huds.). Vliegenorchis. **O. insectífera** L.

Buitenste bloemdekbladen wit. Lip aan de top met een groen of geel aanhangsel, aan de voet met 2 kleine donkere uitsteeksels, omgebogen, donkerpurper met gele tekeningen,

Fig. 994. **Ophrys insectifera.**

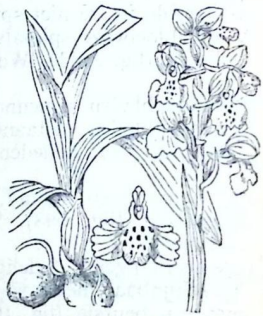


Fig. 995. **Orchis morio.**

zijlobben teruggekromd, van onderen samenneigend, de middenlob in een ongedeeld aanhangsel uitlopend. Tekening der lip op een bij gelijkend. 0,20-0,50. 4. April—Juli. Op grazige hellingen op kalkgrond. **Kr** en **Dui.** S XII B 1. (D. L. N. III). Bijenorchis. **O. apífera** Huds.

var. aquisgranénsis Kaltenb.: Tekening der lip niet op een bij gelijkend. Eijserberg.

3. O'rchis L.

1 De bovenste bloemdekbladen helmachtig of klokvormig samengebogen. Knollen ongedeeld 2
De 2 zijdelingse bovenste bloemdekbladen afstaand of teruggeslagen 7
2 Spoor naar beneden gericht 3

Spoor horizontaal, korter dan het vruchtbeginsel (fig. 995). Aar los, arm-, circa 8-bloemig. Helm zeer stomp, groen gestreept. Lip kort, 3-lobbig met afgeronde zijlobben. Kleur der bloemen donkerpurper tot rose of wit. 0,08-0,30. 2|. Mei, Juni, soms Herfst weer. Vochtige weilanden en in duinvalleien. Alg.

Harlekijn. **O. mório** L.

3 Schutbladen half zo lang tot even lang als het vruchtbeginsel. Lip 2-6 mm 4

Schutbladen veel korter tot half zo lang als het vruchtbeginsel. Lip 10-20 mm 5

4 Helm langwerpig, spits. Lip met bijna vierhoekige of ruitvormige zijslippen. Spoor half zo lang als het vruchtbeginsel. Bloemen vuilbruinrood, wantsachtig riekend. 0,15-0,30. 2|. Juni, Juli. Vochtige weilanden. Zeld. Z.-Limb.

Wantsenorchis. **O. coriópHora** L.

Helm kort, stomp, van buiten zwartpurper (daarom de aar voor de bloeitijd als verbrand). Lip wit, met rode puntjes, de middenslip naar voren langzamerhand verbreed. Spoor omstreeks ¼maal zo lang als het vruchtbeginsel. 0,20-0,30. 2|. Mei, Juni. Maas-uiterwaarden in Z.-Limb.

Aangebrande Orchis. **O. ustuláta** L.

5 Lip met penseelachtige haarbundeltjes, de zijslippen niet naar boven gebogen. 6

Lip met fluweelachtige puntjes, de zijslippen boogvormig naar binnen gekromd, zeer lang, de middenslip 2-spletig, met lange slipjes, die dezelfde vorm hebben als de zijslippen, doch bijna dubbel zo lang zijn als deze. Helm rood-violet, lip rose of wit, donkerpurper gepunt. Aar dicht, bolrond. 0,30-0,40. 2|. Mei, Juni. Bij Scheveningen in de duinen twijfelachtig wild.

Apenorchis. **O. Símia** Lam.

Fig. 996. **Orchis purpurea.**

6 Helm kort-eivormig, van buiten rose, donkerpurper gevlekt of zwart-purper, donkerder dan de lip. Middenslip der lip aan de voet 4-5-maal zo breed als de zijslippen, naar boven langzamerhand verbreed (fig. 996). Schutbladen ⅙-⅛-maal zo lang als het vruchtbeginsel. Lip wit of witpurper, donkerder geaderd, met purperkleurige haarbundeltjes. Welriekend (naar cumarine). 0,30-0,75. 2|. Mei, Juni. Op met loofhout begroeide kalkheuvels. **Kr.** S XII B 1. (O. fúsca Jacq.).

Bruine orchis. **O. purpúrea** Huds.

Helm eivormig-lancetvormig, van buiten witachtig-rose, lichter dan de lip. Middenslip der lip eerst bijna even smal als de zijslippen, aan de top plotseling verbreed. Schutbladen $^1/_3$-$^1/_5$ maal zo lang als het vruchtbeginsel. Lip licht rood, met lila-purperkleurige haarbundeltjes. Welriekend. 0,25-0,45. 2|. Mei, Juni. Op met loofhout begroeide plaatsen. Z.-Limb. Velsen.

Soldaatje. **O. militáris** L.

× O. hy'brida Boenngh., een bastaard van O. militaris en O. purpurea, is op verschillende plaatsen in Z.-Limb. gevonden (N. H. G. XXIV).

7 Knollen handvormig-gedeeld. Schutbladen meest kruidachtig, langer dan het vruchtbeginsel. Spoor naar beneden gericht. 8

Knollen ongedeeld. Schutbladen vliezig, even lang als of iets korter dan het vruchtbeginsel, althans de bovenste 1-nervig. Spoor horizontaal of naar boven gericht, ongeveer zo lang als het vruchtbeginsel. Bladen met versmalde voet, naar het midden verbreed. Lip diep 3-lobbig. Bovenste bloemdekbladen langwerpig, meer spits. Aar ten slotte verlengd. Bloemdek purper of roodachtig tot lila. 0,15-0,50. 2|. Mei, Juni. In weiden, op zonnige heuvels, vooral op kalkgrond. Zeld. Kr.

Mannetjesorchis. **O. máscula** L.

O. pállens L. met gele of geelwitte bloemen, stompe bloemdekbladen en een iets kortere spoor zou twijfelachtig op de St. Pietersberg gevonden zijn (D. L. N. XXVIII).

8 Stengel min of meer hol, 4-6-bladig, het bovenste blad de aar meestal bereikend. De onderste schutbladen meest langer dan de bloemen 9

Stengel met merg, 6-9-bladig. Bladen met smalle voet, meest zwartbruin gevlekt, het bovenste meest de aar niet bereikend. Schutbladen korter dan de bloemen. Lip 3-lobbig. Bloemdek licht-purper tot wit, de lip met donker-purperkleurige tekeningen. 0,15-0,45. 2|. Juni, Juli. In droge weilanden, op vochtige heide, in de duinen, in lichte bossen. Vrij alg.

Gevlekte orchis. **O. maculáta** L.

9 Bladen ongevlekt [1]). 10

Bladen meestal gevlekt, de onderste ongeveer in het midden het breedst. Lusvormige lijnen op de lip 11

10 Lip smal met fijn lijntje, sterk teruggeslagen. Bladen onderaan 't breedst, komen vaak boven de aar uit, altijd ongevlekt, lichtgroen. Bladstand vaak ½. Stengel met grote holte. Bloemkleur rose, vleeskleurig of wit. 0,25-0,60. 2|. Mei—Juli. Moerassen en natte plaatsen. Vrij zeld. (O. strictifólia Opiz).

Vleeskleurige orchis. **O. incarnáta** L.

Lip breder (meest 10-12 mm), alleen aan het eind van de

[1]) Bij de determinatie is één kenmerk gewoonlijk niet voldoende. Bij twijfelgevallen hangt het er van af, welke kenmerken men het zwaarste wil laten wegen.

bloei teruggeslagen. Honingmerk van stipjes en streepjes. Bladen meestal op het midden het breedst, altijd ongevlekt. Bloeitijd pas in Juni. Kleur van de bloemen lichtlila. Vrij alg. op plaatsen als de vorige. . . **O. praetermíssa** Druce Opm. Een klein percentage der exemplaren van O. majalis is ook ongevlekt.

11 Vlekken op de bladen rond, soms dwarsgeplaatst en ovaal, massief (fig. 997). Lip 9-10 mm breed, meer breed dan lang, drielobbig met duidelijke, vrij grote middenlob. Bloemkleur

Fig. 997. **Orchis majalis.**
a bloem van ter zijde gezien, beneden rechts bloem van voren; *c* meeldraad, stempelzuil en het gedraaide vruchtbeginsel; *d* stuifmeelklompje; *e* vrucht, bij *f* doorgesneden.

Fig. 998. **Herminium Monorchis.**
a, *b* bloem van ter zijde en van voren; *c* bloem voor de bloei; *d* meeldraad en stempel; *e* stuifmeelklompje; *f* vrucht, bij *g* onrijpe, bij *h* rijpe vrucht in doorsnede.

donkerlila, zelden wit. 0,15-0,30. 2|. Vroegste bloei; Mei—begin Juni. In de duinen, op weilanden en op moerassige plaatsen. Alg. S XIII. (O. latifólia L. der Ned. flora's; O. impudíca Crantz). Handekenskruid. **O. majális** Rchb. Vlekken ringvormig (groen in 't midden) of alleen in 't midden lichter. Lip met kleine middenlob. Kleur lichtlila. Late bloei (half Juni tot in Juli). Op moerassige bodem.

O. praetermíssa ssp. **juniális** Vermeulen

Bastaarden.

Vooral bij de laatste 4 soorten vindt men vaak exemplaren, die niet met zekerheid tot een bepaalde soort te brengen zijn. Vaak zijn zulke exemplaren als bastaarden beschouwd of als O. Traunsteinéri Sauter, die ook al geen goede soort meer schijnt.

× O. Aschersoniána Hausskn., een bastaard van O. incarnata en O. majalis, niet zeld.

× O. ambígua Kern., een bastaard van O. incarnata en O. maculata, op Terschelling en bij Brunssum (Z.-Limb.).

× O. Bráunii Halacsy, een bastaard van O. majalis en O. maculata, zeld.

× O. Boudiéri G. Camus, een bastaard van O. majalis en O. Morio, bij Bergen en in de Alblasserwaard.

× O. neustriáca A. et G., een bastaard van O. maculata en O. Morio, bij Venlo (D. L. N. XIV).

Fig. 999. **Gymnadenia conopsea.**
a, *b*, bloem van ter zijde en van voren; *c* lip met spoor en stempelzuil.

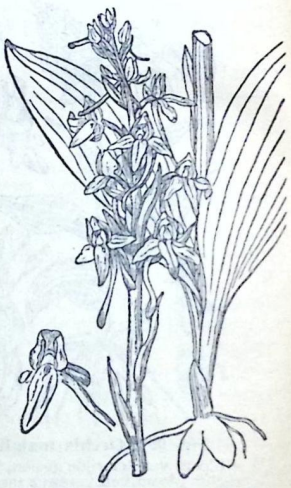


Fig. 1000. **Platanthera bifolia.**
a bloem.

4. Hermínium R. Br.

1 Bladen 2 (-3), eivormig of ei-lancetvormig (fig. 998). Aar verlengd, tamelijk dicht. Lip spiesvormig, 3-spletig. Bloemdek klein, groengeel, naar honing riekend. 0,08-0,30. 2¼. Juni. In weiden en in duinvalleien, ook in Z.-Limb. Vrij zeld.
Herminium. **H. Monórchis** R. Br.

5. Gymnadénia R. Br.

1 Bloemdek purper (soms wit), vrij groot. Spoor draadvormig. Bladen lancet- of lijn-lancetvormig 2

Bloemdek geel-witachtig, klein. Bloemdekbladen tot een helm samengebogen. Lip 3-lobbig, de middenlob tongvormig. Spoor rolrond, ½-⅓-maal zolang als het vruchtbeginsel. Aar vrij dicht. Onderste bladen langwerpig-omgekeerd-eivormig. 0,10-0,35. 4. Juni—Augs. Op grazige plaatsen in heidestreken. Zwak riekend. **Kr.** Zeer zeld.

Witte muggenorchis. **G. álbida** Rich.

2 De zijdelingse bloemdekbladen wijd afstaand (fig. 999). Spoor draadvormig, bijna dubbel zo lang als het vruchtbeginsel. Lip 3-lobbig, met ongeveer even lange, eivormige, stompe slippen. Aar rolrond, verlengd. Welriekend. 0,25-0,60. 4. Juni—Augs. In vochtige streken, op veenachtige bodem, in duinvalleien, ook in Z.-Limb. Vrij zeld. S XIII; XIII B 1.

Grote muggenorchis. **G. conopséa** R. Br.

× Orchigymnadénia Legrandiána Camus, een bastaard van G. conopsea en Orchis maculata is bij de Grebbe gevonden. (N. K. A. 1926; D. L. N. XXXII).

Bloemen kleiner dan bij de vorige. Spoor nauwelijks zo lang of tot ⅙ van het vruchtbeginsel. Overigens als de vorige. 0,15-0,30. 4. Juni, Juli. In vochtige weiden. Bergen (duinpan). Zeer welriekend. (D. L. N. VII).

Geurige muggenorchis. **G. odoratíssima** Rich.

6. Coeloglóssum Hartm.

1 Lip aan de top 3-tandig, de middelste tand korter (fig. 1000). Spoor bijna zakvormig, veel korter dan het vruchtbeginsel. Bladen 2-5, in schutbladen overgaand. Schutbladen even lang als of langer dan de bloemen. Bloemdek groenachtig geel, levendig groen of naar buiten roodbruin aangelopen. 0,06-0,30. 4. Mei, Juni. In weiden. **Kr,** voorts Susteren, Petten, vroeger bij Staalduin(?). (Platanthéra víridis Lindl.).

Fig. 1001. **Coeloglossum viride.**

Groene nachtorchis. **C. víride** Hartm.

7. Platanthéra Rich.

1 Helmhokjes recht, evenwijdig lopend, dicht bijeen (fig. 1001). Spoor draadvormig. Bladen 2 (zelden 3 of 4), ovaal tot langwerpig, in de gevleugelde steel versmald. Bloemdek wit, zeer welriekend. 0,22-0,45. 2|. Juni, Juli. In veenachtige weiden, in bossen en in droge weiden. Vrij zeld. (P. solstitiális Boenngh.; D. L. N. XXIV voor pelorie).

Welriekende nachtorchis. **P. bifólia** Rchb.

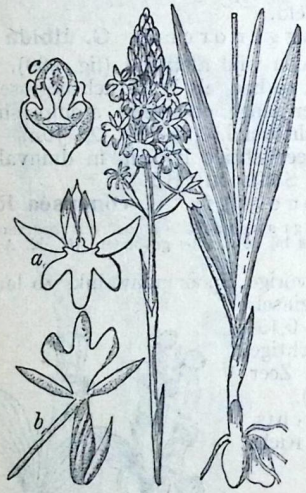


Fig. 1002. **Anacamptis pyramidalis.** *a* bloem van boven, *b* van onderen gezien, met spoor en vruchtbeginsel; *c* stempelzuil.

Fig. 1003. **Himantoglossum hircinum.**

Helmhokjes naar onderen uit elkaar tredend, vrij van elkaar, meest boogvormig gekromd. Spoor meest wat knotsvormig en boogvormig-gekromd, soms ontbrekend. Bloemdek bijna geelachtig wit, top van de lip en spoor groen, bijna reukeloos. 0,30-0,45. 2|. Juni, Juli. Bossen. Zeld. (P. montána Rchb. fil.).

Berg-nachtorchis. **P. chlorántha** Rchb.

× P. hybrida Brugger, een bastaard van P. bifolia en P. chlorantha met niet-evenwijdige helmhokjes is bij Eijs, Valkenburg en Epen gevonden.

× Orchiplatanthéra Chevalieriána Camus, een bastaard van Orchis maculata en Platanthera bifolia is bij Schijndel gevonden. (N. K. A. 1931).

8. **Anacámptis** Rich.

1 Bladen lijn-lancetvormig, de bovenste zeer klein, ver van elkaar (fig. 1002). Aar eerst kegelvormig, later eivormig tot rolrond. Lip 3-lobbig of 3-spletig, met langwerpige slippen, aan de voet van boven met 2 rechtopstaande plaatjes. Bloemdek levendig purper, zelden lichtpurper of wit. 0,30-0,60. 4. Juni, Juli. **Dui,** bij Nijmegen en in Z.-Limb. Zeld. S XII B 3.
Hondskruid. **A. pyramidális** Rich.

9. **Himantoglóssum** Spr.

1 Bladen eivormig tot langwerpig (fig. 1003). Aar rolrond. Lip 3-lobbig, met smal lijnvormige zijlobben en lijnvormige middenlob, die 3-5-maal zolang als de zijlobben en meest 2-spletig is. Bloemen onaangenaam riekend. 0,30-0,80. 4. Mei—Juli. Maastricht en **Dui.** S XII B. (Loroglóssum hircínum Rich.).
Bokkenorchis.
H. hircínum Spr.

10. **A'ceras** R. Br.

1 Aar smal rolrond, rijkbloemig (fig. 1004). De middenslip der 3-delige lip lijnvormig, 2-spletig, de zijslippen lijn-draadvormig. Bloemdek lichtgroen, met bruine rand. Lip lichtgroen, vaak roodachtig aangelopen. 0,10-0,40. 4. April—Juni. Zonnige heuvels, lichte bossen. **Kr,** nu zeer zeld. S XII B.
Poppenorchis.
A. anthropóphorum Ait.

Fig. 1004.
Aceras anthropophorum.
a bloem.

11. **Cephalanthéra** Rich.

1 Bloemen wit of geelachtig wit. Gehele plant (ook het vruchtbeginsel) onbehaard 2
Onderste bladen langwerpig, de bovenste lancetvormig, spits.

Schutbladen even lang als of langer dan het vruchtbeginsel. Bloemdekbladen spits. 0,30-0,60. 2|. Juni, Juli. St. Pietersberg(?), Schin op Geul (Z.-Limb.).

Rood bosvogeltje. **C. rúbra** Rich.

2 Bladen langwerpig-eivormig. Aar meest armbloemig. Bovenste schutbladen meest korter dan de vruchtbeginsels. Bloemdekbladen stomp. Bloemdek geelachtig-wit. Lip van binnen geel. 0,20-0,60. 2|. Mei, Juni. Op veel plaatsen in **Kr.** (C. grandiflóra Bab.; C. pállens Rich.; C. álba Sim.).

Bleek bosvogeltje. **C. Damasónium** Druce

Fig. 1005. **Cephalanthera longifolia.** *a* bloem; *b* stempelzuil.

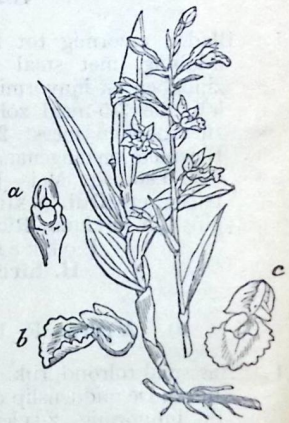


Fig. 1006. **Epipactis palustris.** *a* stempelzuil; *b*, *c* lip van boven en van ter zijde.

Bladen lancetvormig, toegespitst (fig. 1005), de bovenste lijnlancetvormig. Aar tamelijk veelbloemig. Schutbladen veel korter dan het vruchtbeginsel. Buitenste bloemdekbladen spits. Bloemdek wit. Lip van binnen met een gele vlek. 0,15-0,45. 2|. Mei, Juni. Op een paar plaatsen in **Kr.** (C. ensifólia Rich.; C. Xiphophy'llum Rchb. fil). Witbosvogeltje. **C. longifólia** Fritsch

12. **Epipáctis** Zinn

1 Voorste lid der lip onbeweeglijk, kort-toegespitst, bootvormig verdiept, aan de top omgebogen, breed aan het achterste eind zittend 2

Voorste lid der lip beweeglijk, rond, stomp, vlak, gekarteld, door een diepe insnijding van het aan weerszijden geoorde achterste lid gescheiden (fig. 1006). Achterste lid aan weerszijden met een kort-driehoekige lob. Bladen langer dan de stengelleden, langwerpig-eivormig tot langwerpig-lancetvormig. Buitenste bloemdekbladen bruinachtig-groen, de binnenste wit, aan de voet roodachtig, de lip wit, roodgestreept. Met uitlopers. 0,30-0,45. 4. Juni—Augs. In moerassige weiden en in duinvalleien. Vrij zeld. S XIII A. (Hellebórine palústris Schrank).

Moeraswespenorchis. **E. palústris** Crantz

2 Bladen op de nerven behaard. Middelste stengelbladen langer dan de stengelleden 3

Bladen klein, weinige (3-6), eivormig tot lijnlancetvormig, met ruwe rand, korter dan, zelden even lang als de stengelleden, ook op de nerven bijna kaal. Voorste lid der lip aan de voet met twee grote knobbels. Bloemen roodachtig-groen, de rand van de lip wit. 0,10-0,40. 4. Juni—Augs. Twijfelachtig inlands. (Hellebórine microphýlla Sch. et Th.).

Kleine wespenorchis. **E. microphýlla** Sw.

Fig. 1007.
Epipactus Helleborine.

3 Vruchtbeginsel iets behaard of kaal, zelden sterker behaard. Achterste lid der lip van voren met een nauwe spleet, het voorste aan de voet meest met 2 kleine bultjes (fig. 1006). Bloemdek roodachtig-groen. 0,30-0,60. 4. Juni—Augs. In loofbossen en in duinvalleien, tussen kreupelhout. Vrij alg. S XX; XXI. (Epipáctis latifólia All.; Hellebórine latifólia Druce; D. L. N. XII biol.; XXIX biol.).

Wespenorchis. **E. Helleborine** Crantz

Vruchtbeginsel zachtbehaard. Knobbels aan de voet van het voorste lid der lip gekarteld. Achterste lid der lip met wijde spleet. Bladen stijf, langwerpig-eivormig, toegespitst. Gehele plant roodachtig. Bloemen scharlakenpurper tot bruinrood, welriekend. 0,30-0,60. 4. Juni—Augs. **Kr,** zeld. (E. rubiginósa Gaud.; E. atrorúbens Schult.; Hellebórine atropurpúrea Sch. et Th.) . . . . . Bruinrode wespenorchis. **E. atropurpúrea** Rafin.

13. **Listéra** R. Br.

1 Stengel krachtig (fig. 1008). Bladen eivormig tot breed-eivormig, stevig. Tros veelbloemig. Lip 2-spletig, geelgroen. Bloemdek

groenachtig-geel. 0,22-0,45. 2|. Mei, Juni. In kreupelhout, langs begroeide wegkanten en in duinvalleien. Vrij alg. S XXI B.
Keverorchis. **L. ováta** R. Br.

14. **Neóttia** Adans.

1 Wortelstok uit veel, dicht aaneenliggende vezels bestaand, vaak vogelnestachtig (fig. 1009). Stengel met 4-5 schubachtige bladen

Fig. 1008. **Listera ovata.**
a bloem; *b* vruchtbeginsel en stempelzuil; *c* stuifmeelklompjes; *d* vruchtbeginsel, overlangs doorgesneden.

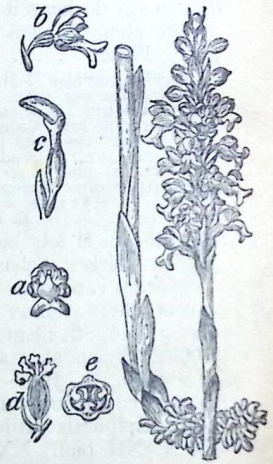


Fig. 1009. **Neottia Nidus-avis.**
a, *b* bloem van voren en ter zijde; *c* vruchtbeginsel, stempelzuil en snaveltje; *d* vrucht, bij *e* in doorsnede.

bezet. Lip 2-lobbig met tongvormige, uitgespreide lobben. De gehele plant geelbruin. 0,22-0,60. ☉☉ en 2|. Mei, Juni. Bossen. **Dui, Kr,** zeer zeld. in **S** en **Ke.** S XXI A.
Vogelnestje. **N. Nídus-ávis** Rich.

15. **Goodyéra** R. Br.

1 Wortelstok kruipend (fig. 1010). Stengel naar boven, evenals de bladen kortbehaard. Bladen gesteeld, ei- tot langwerpig-

eivormig, overwinterend. Aar veelbloemig, dicht. Bloemdek van buiten groenachtig, van binnen wit. 0,15-0,30. 2|. Juli, Augs. Dennenbossen. Zeld.; bij Schoorl pl. alg.

Dennenorchis. **G. répens** R. Br.

16. **Spiránthes** Rich.

1 Bladen in een wortelrozet, eivormig of eivormig-langwerpig, spits fig. 1011). Stengel zijstandig, alleen met enige scheden bezet, naar boven kortbehaard. Bloeiwijze dicht. Lip van voren golfsgewijze-gekarteld. Bloemdek van buiten groenachtig, van binnen wit. 0,07-0,25. 2|. Augs.—Octr. Vochtige heide- en veengrond, ook in de binnenduinen (Goeree). Zeld. Ontbreekt in Dr. S XIII A 2. (S. autumnális Rich.; N. H. G. XXIV).

Herfstschroeforchis. **S. spirális** Chevall.

Fig. 1010. **Goodyera repens.**

Fig. 1011. **Spiranthes spiralis.**

Stengel bebladerd. Bladen lijn-lancetvormig tot lijnvormig. Bloeiwijze los. Lip naar voren fijn gekarteld. Bloemdek wit. 0,10-0,40. 2|. Juni—Augs. Moerassige veengrond. Ell-Hunsel (L.), Weert. (D. L. N. XX).

Zomerschroeforchis. **S. aestivális** Rich.

17. **Líparis** Rich.

1 Plant geelgroen (fig. 1012). Stengel aan de voet 2-bladig. Bladen langwerpig. Tros 1-10-bloemig. Lip langwerpig, fijn gekarteld. Bloemdek groenachtig-geel. 0,07-0,25. 2|. Mei—Juli. Vochtige duinvalleien en in moerassige veenstreken. Vrij zeld. Ont-

breekt in Z.-Limb. S XIII A 1. (Stúrmia Loesélii Rchb.). Liparis. **L. Loesélii** Rich.

18. **Hammárbya** O. Kuntze

1 Stengel beneden meest 3-bladig, 5-kantig (fig. 1013). Bladen eivormig tot langwerpig, stomp

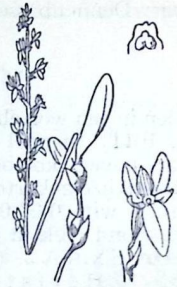


Fig. 1013. **Hammarbya paludosa.**

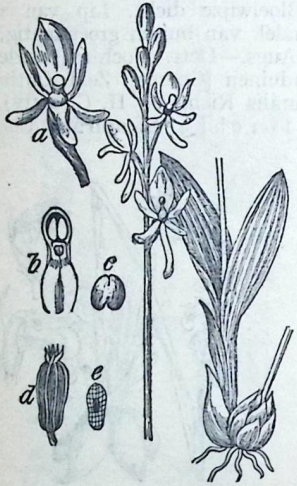


Fig. 1012. **Liparis Loeselii.**
a bloem; *b* stempelzuil; *c* stuifmeelklompje; *d* vrucht; *e* zaad.

Fig. 1014. **Corallorrhiza innata.**

Tros veelbloemig. Bloemen klein. Buitenste bloemdekbladen bijna driehoekig, de binnenste langwerpig. Lip langwerpig, spits. Bloemdek geelachtig-groen. 0,07-0,30. 2|. Juli, Augs. Moerassige plaatsen in veenstreken, ook in duinvalleien. Vrij zeld. S XVI A 1. (Maláxis paludósa Sw.).

Malaxis. **H. paludósa** O. Kuntze

19. **Corallorhíza** Châtelain

1 Wortelstok vlezig, koraalachtig vertakt (fig. 1014). Stengel met meest 3, iets buikige schubben. Tros armbloemig. Lip lang-

werpig, 3-lobbig, wit met rode puntjes. Plant geel-groenachtig. 0,07-0,30. 4. Mei, Juni. (D. L. N. VII). Bergen (C. innáta R. Br.). . . . . Koraalwortel. **C. trífida** Châtelain

---

Fam. 152. **Araceeën.** Aronskelkachtigen.

Planten met wortelstok. Bloemen in een bloeikolf (d.i. kleine, ongesteelde bloempjes zitten aan een dikke, vlezige spil) met een bloeischede aan de voet, die bij Acorus schijnbaar het verlengde is van de platte bloemstengel, zodat daar de bloeikolf schijnbaar zijwaarts uit de stengel komt. Bij Acorus zijn de bloempjes 2-slachtig met een 6-bladig bloemdek, 6 meeldraden en een stamper; ook bij Calla is dit het geval, doch daar ontbreekt het bloemdek, terwijl bij Arum de vlezige spil niet geheel met bloempjes bezet is en beneden vrouwelijke bloemen, bestaande uit 1 stamper, en hoger mannelijke bloemen, bestaande uit 1 meeldraad, draagt. Het bovenste deel is naakt.

1 Bloemen althans ten dele tweeslachtig. Bloeikolf tot aan de top met bloemen bezet. Wortelstok verlengd. 2
Bloemen zonder bloemdek, eenslachtig, de vrouwelijke beneden, de mannelijke hoger aan de spil zittend. Bloeikolf door een grote bloeischede omgeven 3

2 Bloeischede een voortzetting van de platte stengel vormend, dus de bloeikolf (schijnbaar) zijstandig. Vrucht bij ons nooit rijp wordend . . . . . A'corus, blz. *837.*
Bloeischede uitgespreid, van binnen wit. Vrucht een bes. Cálla, blz. *838.*

3 Bladen netnervig. Bloeischede niet wit 4
Bladen met evenwijdige zijnerven, pijlvormig, langgesteeld. Bloeischede wit . . . . . Zantedéschia, blz. *838.*

4 Bladen pijl- of spiesvormig. Bladen tegelijk met de bloemen aanwezig. . . . . A'rum, blz. *838.*
Bladen sterk ingesneden, na de bloemen komend. Sauromátum, blz. *839.*

1. A'corus L.

1 Stengel platgedrukt, op de ene zijde scherpkantig, op de andere met een groef, waaruit de kolf te voorschijn komt, terwijl de stengel zich schijnbaar voortzet (fig. 1015). Bladen vaak ten dele in de lengterichting gerimpeld. Aromatische reuk bij kneuzing. 0,60-1,20. 4. Juni, Juli. Aan allerlei wateren. Alg. S VIII A 1 . . . . . Kalmoes. **A. Cálamus** L.

2. Cálla L.

1 Bladen rond-hartvormig (fig. 1016). Bloeischede van buiten groen, van binnen wit, langer dan de bloeikolf, die geen knots-

Fig. 1015. **Acorus Calamus.**

Fig. 1116. **Calla palustris.**

vormige verlenging heeft. Bessen rood. 0,15-0,30. 2|. Mei, Juni, soms weer in Augs., Septr. In poelen en moerassen in veenachtige streken. Vrij zeld. S XIX A I. Scherp! (D. L. N. I biol.; V biol.; XXXI biol.).

Slangenwortel.

C. palústris L.

3. **Zantedéschia** Spreng.

1 Bladen pijlvormig, stekelpuntig, ongevlekt. Bloeischede sneeuwwit, in de keel geelachtig, aan de top met een priemvormige spits. Mannelijk deel der aar omstreeks 4 maal zo lang als het vrouwelijke. 2|. April, Mei tot Herfst. Kamersierplant uit Kaapland. (Richárdia africána Kunth).

Witte aronskelk.

Z. aethiópica Spreng.

Fig. 1017. **Arum maculatum.**

4. A'rum L.

1 Bladen spies-pijlvormig, vaak bruingevlekt (fig. 1017). Bloeischede geel-groen. Bloeikolf in een violette knots eindigend. Bessen rood. 0,15-0,45. 2|. April, Mei. Op vochtige, beschaduwde plaatsen in bossen.

Vrij alg. S xxi. Giftig? Soms als sierplant. (D. L. N. XIX biol.)
Kalfsvoet. Aronsstaf.
Gevlekte aronskelk. **A. maculátum** L.

fm. immaculátum v. d. Bosch: Bladen ongevlekt. Knots geel. Zeld.

Bladen spiesvormig, meest witgeaderd. Bloeischede groenachtig-wit. Bloeikolf in een gele knots eindigend. 0,30-0,60. 2|. April, Mei. Sierplant uit Z.-Europa.
Italiaanse aronskelk. **A. itálicum** Mill.

5. **Sauromátum** Schott

1 Bladen met gevlekte steel en langwerpige, aan de voet wigvormige, toegespitste slippen met dicht opeenstaande geelachtige nerven. Bloemstengel zeer kort, bleek, violet-gevlekt. Bloeischede van buiten purper, van binnen geelachtig met kleine, purperkleurige vlekken. Verlenging van de bloeikolf zeer lang (tot 35 cm), naar boven iets versmald. Tot 0,40. 2|. Kamersierplant uit O.-Indië (gekweekt onder de naam S. guttátum hort.).
Droogbloeier. **S. venósum** Schott

Fam. 153. **Lemnaceeën.** Eendekroosachtigen.

Planten geheel drijvend of zwevend, met bladachtige stengel. Bloemen zijwaarts uit de stengelrand komend, binnen een vliezig omhulsel, waarbinnen zich 2 bloemen bevinden, ieder uit één meeldraad en één stamper bestaand.

1 Plantjes met wortels 2
Plantjes zonder wortels, klein, bijna bolrond.
Wólffia, blz. *840*.

2 Schijven met verscheiden wortelvezels, aan weerszijden vlak of nauwelijks gewelfd . . . . . Spirodéla, blz. *839*.
Schijven ieder met 1 wortelvezel, soms verscheiden schijven samenhangend . . . . . Lémna, blz. *839*.

1. **Spirodéla** Schleiden

1 Plantjes van onderen meest rood gekleurd (fig. 1018, 4). 0,003-0,004. 2|. Méi, Juni. In stilstaande wateren. Vrij alg. S vii B 3. (Lémna polyrhíza L.).
Veelwortelig kroos. **S. polyrhíza** Schleiden

2. **Lémna** L. Eendekroos. *Kroos.*

1 Schijven drijvend, rond, alleen of enige samenhangend . . 2
Schijven meest geheel ondergedoken, langwerpig-lancetvormig, aan één eind steelachtig-versmald, meest verscheiden kruiswijs samenhangend (fig. 1018, 1). 0,005-0,01. 2|. April, Mei. Stilstaande wateren. Alg. S viii B. Puntkroos. **L. trisúlca** L

2 Schijven aan weerszijden vlak of nauwelijks gewelfd, aan weerszijden groen (fig. 1018, 2). 0,002-0,003. 2↓. April—Juni. In stilstaande wateren. Zeer alg. S VII B 3.
Klein kroos.
L. mínor L.

Schijven van boven vlak, beneden bolvormig gewelfd, meest alleen (fig. 1018, 3). Tot 0,007. 2↓. April—Juli. In stilstaand water. Vrij alg. S VII B 3.
Bultkroos.
L. gíbba L.

3. **Wólffia** Horkel

1 Plantjes klein, bolrond (fig. 1018, 5). 0,0005-0,0015. 2↓. Bloeit zelden. In stilstaande wateren. Vrij zeld., maar pl. zeer alg. (Lémna arrhíza L.).
Wortelloos kroos.
W. arrhíza Wimm.

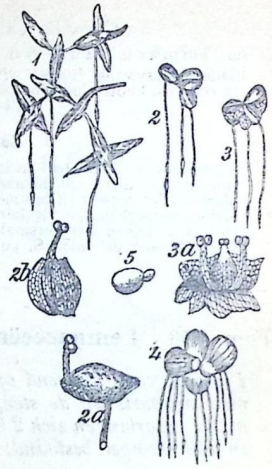


Fig. 1018. Lemna- Spirodela- en Wolffia-soorten.
1. L. trisulca. 2. L. minor, 2*a* bloemstengellid, 2*b* omhulsel, waaruit een der beide meeldraden is te voorschijn gekomen. 3. L. gibba. 3*a* bloem met opengespleten bloemdek. 4. S. polyrhiza. 5. W. arrhiza.

Fam. 154. **Sparganiaceeën.** Egelskoppen.

Overblijvende, eenhuizige planten met gras- of rietachtig uiterlijk. Bloemen dicht opeen, in bolronde hoofdjes, de onderste met vrouwelijke, de bovenste met mannelijke bloemen. Bloemen met een bloemdek, dat uit 3 tere schubbetjes bestaat, waarbinnen bij de vrouwelijke bloemen een eenhokkig vruchtbeginsel, waaruit een eenzadige dopvrucht groeit en bij de mannelijke 3 meeldraden. Moeras- en waterplanten.

1. **Spargánium** L. Egelskop.

1 Stempels draadvormig, minstens 2 mm lang. Meer dan 1 mannelijk hoofdje 2
Stempels kort, ei-bolrond, ongeveer 1 mm lang. Mannelijke

hoofdjes 1, vrouwelijke 2 à 3. Vruchten kort gesteeld. Bladen geheel vlak, zeer dun, meest meer dan 3 mm breed, steeds zonder middennerf. Stengel en bladen meest zwevend. 0,10-1,00. 2|. Juni—Augs. Heideplassen en veensloten. Vrij zeld. S VI A 4.

Kleinste egelskop. **S. mínimum** Fr.

2 Bloemdekbladen dunvliezig, volkomen kleurloos. Vruchten gesteeld. Bladen vlak, van onderen rond of driekant. Bloeiwijze steeds onvertakt. 3

Bloemdekbladen stevig, aan de top donker gekleurd. Vruchten zittend. Bladen aan de onderzijde scherp gevleugeld-gekield. Bloeiwijze meest met verscheidene lange en veelhoofdige takken (fig. 1019). Stengel krachtig. 0,30-1,00. 2|. Juni—Septr. Aan oevers en in moerassen. Alg. S VIII A 3. (S. ramósum Huds.).

Grote egelskop. **S. eréctum** L.

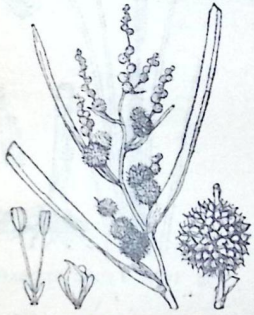


Fig. 1019. **Sparganium erectum.**

Fig. 1020. **Sparganium simplex.**

Ondersoorten:

a. Rijpe vrucht een dubbele pyramide vormend, weinig meer lang dan breed. Steenkern diep en scherp gegroefd, tot aan de top der vrucht reikend. Alg., vooral in het Noorden van ons land. S VIII A 1.
S. eréctum ssp. **poly'edrum** Sch. et Th.

b. Rijpe vrucht spilvormig, tot dubbel zo lang als breed, in doorsnede rond. Steenkern afgerond, slechts zwak gegroefd, de top der vrucht niet bereikend. Vrij zeld., vooral in het Zuiden van ons land voorkomend.
S. eréctum ssp. **negléctum** Sch. et Th.

3 Schutbladen der vrouwelijke hoofdjes niet stengelomvattend, zonder schede. 4

Schutbladen der vrouwelijke hoofdjes stengelomvattend, de onderste met korte schede, alle de bloeiwijze in lengte overtreffend. Meest 2-3 mannelijke, dicht gedrongen hoofdjes. Meeldraden eivormig (1 mm lang). Stengel meest zwevend. Bladen vaak geleidelijk in een lange spits uitlopend. 0,10-1,00.

2|. Juni—Augs. In heideplassen. Zeld., ontbreekt in Z.-Limb. S VI A 1. (S. affíne Schnizl.).

Drijvende egelskop. **S. angustifólium** Michx.

4 Stijlen lang en dun, met de stempel langer dan de vrucht (fig. 1020). Stempels lang (circa 2 mm). As der mannelijke bloeiwijze met 4 of meer hoofdjes. Meeldraden lang en smal (1,5-2 mm). Bladen boven de wijde schede duidelijk versmald, daarboven verbreed en geleidelijk in de stompe top uitlopend. Stengel en bladen rechtopstaand. 0,20-0,60. 2|. Juni, Juli. Aan en in sloten en moerassen. Vrij alg., ontbreekt in W.

Kleine egelskop. **S. símplex** Huds.

Fig. 1021. **Typha latifolia.**

Fig. 1022. **Typha angustifolia.**

Stijlen met de stempel korter dan de vrucht. Stempels circa 1 mm lang. As der mannelijke bloeiwijze met meest minder (tot 3) hoofdjes. Meeldraden lijnvormig, 1 mm lang. Stengel en bladen steeds zwevend, 5-10 dm lang. Bladen in het bovenste deel op het water drijvend, overal even breed, enige cm onder de top plotseling stomp versmald. 2|. Juni, Juli. In heideplassen en sloten. Zeer zeld. (S. flúitans Wirtg.; S. minimum × simplex?) . . . . . **S. diversifólium** Gr.

Fam. 155. **Typhaceeën.** Lisdodden.

Overblijvende, eenhuizige planten met gras- of rietachtig uiterlijk. Bloemen dicht opeen in cylindervormige aren, de onderste met vrouwelijke, de bovenste met mannelijke bloemen. Bloemen met een bloemdek, dat uit haren bestaat, waarbinnen bij de vrouwelijke

bloemen een eenhokkig vruchtbeginsel, waaruit een eenzadige dopvrucht groeit en bij de mannelijke 3 meeldraden. Moerasplanten.

1. **Ty'pha** L. *Kanneboenders. Lampenpoetser. Duikelaar.*

1 Mannelijke aar dicht boven de vrouwelijke (fig. 1021). Vrouwelijke bloemen zonder schutblad. Stempel scheef ruit-lancetvormig. Bladen 6-18 mm breed, meest blauwgroen. 1,00-2,50. 2|. Juli, Augs. In moerassen en sloten, ook in rietvelden. Alg.
Grote lisdodde. **T. latifólia** L.

Mannelijke aar van de vrouwelijke meest iets (3-5 cm) verwijderd (fig. 1022). Vrouwelijke bloemen in de oksels van schutbladen. Stempels lijnvormig. Bladen 3-10 mm breed. 1,00-3,00. 2|. Juli, Augs. Op dezelfde plaatsen als de vorige. Alg. S VIII A 1.
Kleine lisdodde. **T. angustifólia** L.

VOORNAAMSTE AUTEURS DER OPGENOMEN PLANTEN.

Adans.	M. Adanson, 1727—1806, Frans botanicus.
A. et G.	P. F. A. Ascherson en P. Graebner, schrijvers van het grote, nog niet voltooide werk: Synopsis der Mitteleuropäischen Flora.
Ait.	W. T. Aiton, 1766—1849, dir. Kew-Gardens.
All.	C. Allioni, 1725—1804, prof. te Turijn.
Aschers.	P. F. A. Ascherson, 1834—1913, prof. te Berlijn.
Aut. non L.	naam, door verschillende auteurs gebruikt, terwijl Linnaeus met diezelfde naam een andere plant bedoelde.
Bab.	C. C. Babington, 1808—1895, prof. te Cambridge.
Baumg.	J. C. G. Baumgarten, 1765—1843, Zevenburgen.
Benth.	G. Bentham, 1800—1884, Londen.
Benth. et Hook.	G. Bentham en Sir W. J. Hooker.
Bernh.	J. J. Bernhardi, 1774—1850, prof. te Erfurt.
Besser	W. S. J. G. von Besser, 1784—1842, Wolhynië.
Bieb.	F. A. Freiherr Marschall von Bieberstein, 1768—1826.
Blume	C. L. Blume, 1796—1862, prof. te Leiden.
Boiss.	P. E. Boissier, 1810—1885, Zwitsers botanicus.
Borb.	V. von Borbas, 1844— ? , prof. te Boedapest.
Borkh.	M. B. Borkhausen, 1760—1806, assessor te Darmstadt.
v. d. Bosch	R. B. van den Bosch, 1810—1862, arts te Goes, oprichter en eerste voorzitter van de Nederlandse Botanische Vereniging. (N. K. A. Serie I, deel 5).
A. Br.	A. Braun, 1805—1877, prof. te Berlijn.
Briq.	J. Briquet, 1870—1931, dir. bot. tuin te Genève.
Buch.	F. Buchenau, 1831—1906, dir. H. B. S. te Bremen.
Bunge	A. von Bunge, 1803—1890, prof. te Dorpat.
C. A. M.	C. A. Meyer, 1795—1855, dir. bot. tuin te Petersburg.
Carr.	E. A. Carrière, 1816—1896, chef-boomkweker te Parijs.
Cass.	A. H. G. graaf van Cassini, 1781—1832, astronoom en jurist te Parijs.
Cav.	A. J. Cavanilles, 1745—1804, geestelijke, later prof. te Madrid.
Celak.	L. Celakovsky, 1834—1902, prof. te Praag.
Chaix	D. Chaix, 1730—1799, abt te Hautes-Alpes.
Cham.	A. von Chamisso, 1781—1838, dichter en natuuronderzoeker, Berlijn.

Crantz	H. J. N. baron von Crantz, 1722—1799, prof. te Wenen.
Curt.	W. Curtis, 1746—1799, apotheker te Londen.
Dans.	B. H. Danser, prof. te Groningen.
D. C.	A. P. de Candolle, 1778—1841, prof. te Montpellier, later te Genève.
D. C. f.	A. de Candolle, 1806—1893, prof. te Genève, zoon van A. P.
Dcs.	J. Decaisne, 1809—1882, prof. te Parijs.
Del.	A. Raffeneau Delile, 1778—1850, prof. te Parijs.
Desf.	R. Lonicke, genaamd Desfontaines, 1750—1833, prof. te Parijs.
Desr.	L. A. J. Desrousseaux, medewerker van Lamarck.
Desv.	A. N. Desvaux, 1784—1856, prof. te Angers.
Döll.	J. C. Döll, 1808—1885, bibliothecaris te Karlsruhe.
Domin	K. Domin, 1882— , prof. te Praag.
Don	G. Don, 1798—1856, Eng. reiziger en zijn broer D. Don, 1800—1841, prof te Londen.
Donn	J. Donn, 1758—1813, Cambridge.
Dougl.	D. Douglas, 1798—1834, Eng. reiziger. (J. N. D. V. 1926).
Dum.	B. C. Dumortier, 1797—1877, Belgisch staatsman en botanicus.
Dur.	M. C. Durieu de Maisonneuve, 1796—1878, botanicus te Bordeaux.
Ehrh.	F. Ehrhart, 1742—1795, apotheker, later botanicus te Hannover, bezocht in 1782 ons land. (N. K. A. 1926; J. N. D. V. 1929).
Endl.	S. L. Endlicher, 1804—1849, prof. te Wenen.
Engl.	H. G. A. Engler, 1844—1930, prof. te Berlijn.
Englmn.	G. Engelmann, 1809—1884, arts te St.-Louis.
Fisch.	F. E. L. von Fischer, 1782—1854, dir. bot. tuin Petersburg.
Fisch. et Mey.	F. E. L. von Fischer en C. A. Meyer.
Fr.	E. M. Fries, 1794—1878, prof. te Uppsala.
Fritsch.	K. Fritsch, 1864—1934, prof. te Graz.
Gaertn.	J. Gaertner, 1732—1791, prof. te Tübingen en te St. Petersburg, later arts te Calw (Württemberg).
Garcke	A. Garcke, 1819—1904, prof. te Berlijn.
Gaud.	J. F. A. P. Gaudin, 1766—1833, geestelijke te Nyon (Waat).
Gay	J. Gay, 1786—1864, Parijs.
Gilib.	J. E. Gilibert, 1741—1814, prof. te Wilna en te Lyon.
Gmel.	J. F. Gmelin, 1748—1804, prof. te Tübingen, en C. C. Gmelin, 1762—1837, prof. te Karlsruhe.
Good.	S. Goodenough, 1741—1827, bisschop van Carlisle.
A. Gray	Asa Gray, 1810—1888, prof. aan de Harvard-Univ. te Cambidge (Massachusetts).
Guss.	G. Gussone, 1787—1866, Italië.

Hartm.	K. J. Hartman, 1790—1849, arts te Gefle.
Haussk.	H. K. Haussknecht, 1838—1903, prof. te Weimar.
Hayek	A. E. v. Hayek, 1871—1928, arts te Wenen.
Hayne	F. G. Hayne, 1763—1832, prof. te Berlijn.
H. B. K.	F. A. von Humboldt, A. Bonpland en K. S. Kunth.
Hegi	G. Hegi, 1876—1932, München, schrijver van de grote Illustrierte Flora von Mitteleuropa.
Henr.	J. Th. Henrard, conservator aan het Rijksherb. te Leiden.
L'Hérit.	C. L. L'Héritier, 1746—1800, Frans botanicus.
Hill	J. Hill, 1716—1775, apotheker en arts te Londen.
Hoffm.	G. F. Hoffmann, 1761—1826, prof. te Erlangen, Göttingen en Moskou.
Hook.	Sir W. J. Hooker, 1785—1865, directeur der Kew-Gardens en zijn zoon:
Hook. f.	Sir J. D. Hooker, 1817—1911, ook directeur der Kew-Gardens.
Hoppe	D. H. Hoppe, 1760—1846, apotheker, later prof. te Regensburg
Hornem.	J. W. Hornemann, 1770—1841, prof. te Kopenhagen.
Hort.	Naam uit de tuinbouw, waarvan de auteur niet bekend is.
Host	N. Th. Host, 1761—1834, lijfarts van Frans I van Oostenrijk.
Huds.	W. Hudson, 1730—1793, apotheker te Londen.
Jacq.	N. J. baron van Jacquin, 1727—1817, prof. te Wenen.
J. et W.	P. Jansen, directeur van de kweekschool voor onderwijzers te Amsterdam; en W. H. Wachter, leraar H.B.S. te Rotterdam.
Jord.	A. Jordan, 1814—1897, botanicus te Lyon.
Juss.	A. L. de Jussieu, 1748—1836, prof. te Parijs, gaf het bekende plantensysteem uit, dat oorspronkelijk was uitgedacht door zijn oom B. de Jussieu, 1699—1776, hortulanus te Trianon.
Ker-Gawl.	J. B. Ker, 1765—1842, vroeger Gawler geheten.
Kit.	P. Kitaibel, 1757—1817, prof. te Boedapest.
Kittel	M. B. Kittel, 1798—1885, prof. te Aschaffenburg.
Kloos	A. W. Kloos Jr., leraar M. T. S. te Dordrecht.
K. Koch	K. H. E. Koch, 1809—1879, prof. te Jena en te Berlijn.
Koch	W. D. J. Koch, 1771—1849, prof. te Erlangen.
Kunth	K. S. Kunth, 1788—1850, prof. te Berlijn.
O. Kuntze	O. Kuntze, 1843—1907, koopman tot 1875, vooral bekend door zijn werken over plantennomenclatuur.
L.	C. Linnaeus (Linné), 1707—1778, prof. te Uppsala, de grootste systematicus van de 18e eeuw. (D. L. N. XII).
Lag.	Lagasca y Segura, 1776—1839, Spaans botanicus.
Lam.	J. B. A. P. Monnet, Chevalier de la Marck, later le Citoyen de Lamarck (Lamarck), 1744—1829, zoöl. prof. te Parijs.

Lange	J. M. C. Lange, 1818—1898, prof. te Kopenhagen.
Lehm.	J. G. C. Lehmann, 1792—1860, prof. te Hamburg of E. Lehmann, 1841—1902, arts, Rusland.
Lej.	A. L. S. Lejeune, 1779—1858, arts te Verviers.
Lindl.	J. Lindley, 1799—1865, prof. te Londen.
Link	H. F. Link, 1767—1851, prof. te Rostock, Breslau en Berlijn.
Loisl.	J. L. A. Loiseleur-Deslongchamps, 1774—1849, arts te Parijs.
Loud.	J. C. Loudon, 1783—1843, Engels botanicus.
Marsh.	E. S. Marshall, Eng. geestelijke.
Maxim.	K. J. Maximovicz, 1827—1891, Russisch botanicus.
Mchx.	A. Michaux, 1746—1802, of zijn zoon, F. A. Michaux, 1770—1855, beide Franse reizigers.
Med.	F. K. Medikus, 1736—1808, dir. hortus te Schwetzingen.
M. et K.	F. K. Mertens, 1764—1831, en W. D. J. Koch, 1771—1849.
E. Meyer	Ernst H. F. Meyer, 1791—1858, prof. te Koningsbergen.
Mill.	P. Miller, 1691—1771, tuinman te Chelsea.
Miq.	F. A. W. Miquel, 1811—1871, prof. te Amsterdam, Leiden en Utrecht.
Moench	K. Moench, 1744—1805, prof. te Marburg.
Moq.	C. H. B. A. Moquin—Tandon, 1804—1863, Frankrijk.
P. J. Müller	P. J. Müller, 1832—1889, Elzas.
Murb.	Sv. Murbeck, 1859— , prof. te Lund.
J. Murr	J. Murr, 1864—1932, leraar gymnasium, Trient.
Murray	J. A. Murray, 1812—1878, prof. te Edinburg.
Neck.	N. J. von Necker, 1729—1793, botanicus te Mannheim.
Nees.	C. G. Nees von Esenbeck (N. ab E.), 1776—1858, prof. te Breslau.
Nutt.	Th. Nuttall, 1786—1859, prof. te Philadelphia.
Pall.	P. S. Pallas, 1741—1811, Rusland.
Parl.	F. Parlatore, 1816—1877, prof. te Florence.
P. B.	A. M. F. J. baron Palisot de Beauvois, 1755—1820, Frans botanicus.
Pers.	C. H. Persoon, 1763—1836, een Zuid-Afrikaan, sinds 1803 te Parijs woonachtig. Koning Willem I kocht voor een jaargeld zijn herbarium, dat zich nu in het Rijksherb. bevindt. (N. K. A. Serie II, Deel 6; Vakbl. v. biol. 1936).
Peterm.	W. L. Petermann, 1806—1855, prof. te Leipzig.
Poir.	J. L. M. Poiret, 1755—1834, Frans botanicus en reiziger in N. Afrika.
Poll.	J. A. Pollich, 1740—1780, arts te Kaiserslautern.
Pourr.	P. A. Pourret de Figeac, 1754—1818, abt te Narbonne, prof. te Barcelona, dir. hortus te Madrid, domheer te Santiago.

Presl	J. S. Presl, 1791—1849, prof. te Praag en zijn broer C. B. Presl, 1794—1852, ook prof. te Praag.
Pursh	F. T. Pursch, later Pursh, 1774—1826, Amerika.
Rafin.	C. S. Rafinesque—Schmaltz, 1784—1842, prof. te Kentucky en te Philadelphia.
R. Br.	Robert Brown, 1773—1858, bibliothecaris Britsch Museum.
Rchb.	H. G. L. Reichenbach, 1793—1879, prof. te Leipzig en te Dresden.
Rchb. f.	H. G. Reichenbach, 1823—1889, prof. te Hamburg.
Regel	E. A. Regel, 1815—1892, dir. bot. tuin te Petersburg.
R. et Pav.	H. Ruiz Lopez, 1754—1815, en J. Pavon.
R. et Sch.	J. J. Roemer en J. A. Schultes.
Retz.	A. J. Retzius, 1742—1821, prof. te Lund.
Rich.	L. C. M. Richard, 1754—1821, prof. te Parijs.
Roth	A. W. Roth, 1757—1834, arts te Vegesack bij Bremen.
Salisb.	R. A. Markham, genaamd Salisbury, 1761—1829, botanicus te Londen.
Savi	G. Savi, 1769—1844, prof. te Pisa.
Schinz	H. Schinz, 1858—1941, prof. te Zürich.
Sch. et K.	H. Schinz en R. Keller.
Sch. et Th.	H. Schinz en A. Thellung.
Schkuhr	C. Schkuhr, 1741—1811, Wittenberg.
F. W. Schmidt	F. W. Schmidt, 1763—1796, prof. te Praag.
Schneid.	C. K. Schneider, 1876— , dendroloog te Berlijn.
Schrad.	H. A. Schrader, 1767—1836, prof. te Göttingen.
Schrank	F. von Paula Schrank, 1747—1835, prof. te München.
Schreb.	J. C. D. v. Schreber, 1739—1810, prof. te Erlangen.
Schultes	J. A. Schultes, 1773—1831, prof. o.a. te Wenen.
C. H. Schultz	C. H. Schultz (Sch. bip.), 1805—1867, arts in de Pfalz.
F. W. Schultz	F. W. Schultz, 1804—1876, apotheker in de Pfalz.
K. F. Schultz	K. F. Schultz, 1765—1837, arts in Mecklenburg.
Scop.	J. A. Scopoli, 1723—1788, prof. te Chemnitz en te Pavia.
Ser.	N. C. Seringe, 1776—1858, prof. en dir. bot. tuin te Lyon, vroeger te Genève en te Bern.
Sibth.	J. Sibthorp, 1758—1796, prof. te Oxford.
Sibth. et Sm.	J. Sibthorp en Sir J. E. Smith.
Sieb. et Zucc.	P. F. von Siebold en J. G. Zuccarini.
Sim.	L. Simkovics (sinds 1886 Simonkai), 1851—1910, prof. te Boedapest.
Sims	J. Sims, 1749—1831, Engels botanicus.
Sm.	Sir J. E. Smith, 1759—1828, Londen; kocht het herbarium van Linnaeus en stichtte de Linnean Society, die later dat herb. verwierf.
Spach	E. Spach, 1801—1879, Parijs.

Spr.	C. K. Sprengel, 1750—1816, rector te Spandau; de bekende bioloog.
Steven	C. von Steven, 1781—1863, dir. bot. tuin te Nikita (Krim).
Stokes	J. Stokes, 1755—1831, botanicus te Chesterfield.
Sur.	W. F. R. Suringar, 1832—1898, prof. te Leiden. (N. K. A. Serie III, deel 1).
Sw.	O. Swartz, 1760—1818, prof. te Stockholm.
Sweet	R. Sweet, 1783—1835, bloemist te Londen.
Tausch	I. F. Tausch, 1793—1848, prof. te Praag.
Ten.	M. Tenore, 1780—1861, prof. te Napels.
Th.	A. Thellung, 1881—1928, prof. te Zürich, de beste kenner der adventiefplanten.
Thuill.	J. L. Thuillier, 1757—1822, prof. te Parijs.
Thunbg.	K. P. Thunberg, 1743—1832, prof. te Uppsala.
Torr. et Gray	J. Torrey en A. Gray.
Trin.	K. B. baron von Trinius, 1778—1844, staatsraad te Petersburg.
Vahl	M. Vahl, 1749—1804, prof. te Kopenhagen.
Vent.	P. E. Ventenat, 1757—1805, prof. te Parijs.
Vermeulen	P. Vermeulen, bioloog te Amsterdam.
Vill.	D. Villars, 1745—1814, prof. te Grenoble en te Straatsburg.
Viv.	D. Viviani, 1772—1840, prof. te Genua.
Vollmann	F. Vollmann, 1858—1925, leraar gymnasium te München.
Vuyck	L. Vuyck, 1862—1931, dir. Midd. Kol. landbouwschool te Deventer. (N. K. A. 1931).
Wahlb.	P. F. Wahlberg, 1800—1877, prof. te Stokholm.
Wall.	N. Wolf, later Wallich, 1786—1854, botanicus in Eng.-Indië.
Wallr.	K. F. W. Wallroth, 1792—1857, arts te Nordhausen en te Heringen.
Weber	G. H. Weber, 1752—1828, prof. te Kiel.
W et K.	F. A. graaf von Waldstein, 1759—1823, en P. Kitaibel, 1757—1817.
Wettst.	R. Ritter von Wettstein, 1863—1931, prof. te Praag en te Weenen.
Whe.	K. E. A. Weihe, 1779—1834, arts te Herford in Westfalen.
Wh. et N.	K. E. A. Weihe en C. G. Nees von Esenbeck.
Whlnbg.	G. Wahlenberg, 1780—1851, prof. te Uppsala.
Willd.	C. L. Willdenow, 1765—1812, prof. te Berlijn.
Wimm.	F. Wimmer, 1803—1868, schoolopziener te Breslau.
Wirtg.	Ph. Wirtgen, 1806—1870, onderwijzer te Coblenz of zijn zoon F. P. Wirtgen, Bonn.
With.	W. Withering, 1741—1799, arts te Birmingham.

TABEL DER NEDERLANDSE PLANTENNAMEN. [1])

Aalbes. 322
Aardaker 396
Aardappel 509
Aardbei 339
Aardbeiboom *232*
Aardbeispinazie. . . 180
Aardkastanje. . . . 459
Aardnoot. *396*
Aardpeer. 641
Abeel 152
Abrikoos. 362
Acacia. 386
Acanthus 545
Addertong 116
Addertonggewassen . 115
Adderwortel 174
Adelaarsvaren . . . 127
Adonis. 252
Afrikanen 644
Agrimonie 347
Ahorn *433*
Ajuin *712*
Akelei 238
Akkerkers 288
Akkerkool 672
Akkerscherm . . . 458
Alant 636
Aloë. 725
Alpenrozen. 482
Alpensla 678
Alsem 651
Amandel. 360
Amarant. 191
Amarantachtigen . . 191
Amberboom 229
Ambrosia 639
Amethystdistel . . . 449
Amsinckia 498
Andoorn. 562
Andijvie 656, 671
Anemoon 241
Anjelier 206
Anjer *206*
Anna Paulowna
boom 538
St.-Anthonisraapje. . *245*
Anijs 459
Appel 357
Aralia 443
Aronskelk 839
Aronskelkachtigen . 837
Aronsstaf . . . *515, 839*
Artisjok 666
Arve 137
Asparagus 719
Asperge 719
Aspidistra 721
Aster 628
Astilbe 320
Astrantia 448
Aucuba 442
Augurk 608
Aurikel 471
Averuit 652
Azalea. 482
Azijnboom 432

Baardgras 810
Ballote 561
Balsemien 435
Balsemienachtigen . 435
Barbarakruid. . . . 286
Basterdwederik. . . 403
Bazielkruid. 550
Bedstro 591
Beekpunge. 526
Beemdgras. 783
Beemdlangbloem . . 779
Beenbreek 707
Beetwortel *187*
Begonia 310
Bekergoudsbloem . . 660
Belladonna. 506
Berberis 253, 254
Berberisachtigen . . 252
Bereklauw 467
Berenoor. *471*
Bergamotplant . . . 572
Bergpijn 139
Bergvlas. 165
Berk 144
Berkachtigen . . . 143
Bernagie. 504
Besanjelier. 205
Betonie 565
Beuk 148
Beukvaren 120
Bevernel. 459
Bezemkruid. *370*
Bies . 743, 744, 745, 746
Biesvaren 112
Biet. 187

[1]) Woorden als vederdistel, moerasrus e.d. zoeke men meestal bij distel, rus enz.

Biezenkoppen . . . 730
Biggenkruid 673
Bilzenkruid 508
Bingelkruid 222
Bitterkruid. 675
Bitternoot 151
Bitterzoet 509
Blaadjeheide 485
Blaasjeskruid. . . . 540
Blaasjeskruidachtigen 539
Blaasvaren. 119
Blauwbes. 484
Blauwbloem 669
Blauwe knoop . . . 606
Blauwe regen . . . 386
Blazenstruik 388
Bloedgierst. 818
Bloembiesachtigen . 729
Bloemriet 821
Boekweit 178
Boerenkers. 274
Boerenwormkruid. . 650
Bokkenorchis. . . . 831
Boksbaard 677
Boksdoorn 506
Bolderik 201
Bolletjesvaren . . . 119
Bonenkruid. 551
Boomvaren 127
Boon 399
Borstelbies. 746
Borstelgras. 799
Borstelkrans 552
Borstelscherm . . . 454
Bosbes. 484
Bosbies 742
Bosliefje 493
Bosrank 243
Bosvogeltje 832
Boterbloem 244
Boterkarn 255
Braam. 328
Brandende liefde . . 203
Brandnetel. 164
Brandwinden. . . . 310
Brave Hendrik . . . 181
Brem. . . 370, 371, 372
Bremraap 541
Bremraapachtigen. . 541
Breukkruid. 220
Brongras. 783
Bruidssluier . . 173, 206
Bruinetekens. . . . 252
Brummels 328
Brunel. 560
Buksboom 227
Bunias. 300
Buntgras. 805
Bijenorchis. 824
Bijvoet 652

Calepina. 279
Canna 821
Cannaächtigen . . . 821
Capucijner 398
Catalpa 544
Ceder 137, 139
Centaurie 668
Chinees klokje . . . 589
Chinese aster . . . 628
Chorispora 300
Christusdoorn . . . 364
Chrysant. 649
Cichorei 671
Cineraria. 656
Citroenkruid 652
Clarkia 407
Clematis 242
Clethra 478
Clivia 722
Cosmos 641
Crocus. 726
Cyclamen 474
Cypergras 739
Cypergrassen 738
Cypres. 140
Dagbloem 490
Daglelie 708
Dagschone 489
Dahlia. 638
Daklook 314
Dalkruid. 720
Damastbloem. . . . 299
Damberen 141
Daslook 711
Dauwnetel. 568
Den. 135, 137
Dennenorchis. . . . 835
Dessertbladen . . . 415
Deutzia 322
Dille 464
Distel. . . 663, 664, 671
Doddegras 813
Dolappel. 511
Dolik 798
Dolkruid. 508
Dolle kervel . . 450, 455
Donderblad. 314
Donderkruid 636
Doorn 665
Doornappel 511
Doornzaad 452
Doorwas. 455
Dopheide 486
Dotterbloem 236
Douglasden 136
Dovenetel 565
Draadgentiaan . . . 580
Draaibloem 569
Dragon 651
Drakenkop. 558
Dravik 772
Dreps 773
Drieblad 460
Driedistel 660
Drienerfmuur. . . . 217
Drie-urenbloem. . . 417
Droogbloeier . . 708, 839
Droogbloem 634
Druifhyacint 718

Druifkruid 181
Dubbelkelk. 676
Dubbelloof. 126
Duifkruid 607
Duikelaar *843*
Duindoorn 400
Duinriet 806
Duist 812
Duivelsnaaigaren . . *490*
Duivenkervel. 263
Duivenkervelachtigen 261
Duizendblad 647
Duizendguldenkruid. 581
Duizendknoop . . . 173
Duizendschoon . . . 207
Dwergbloem 478
Dwerggras 810
Dwergmispel 357
Dwergvlas 421

Edelweisz 634
Eenbes 721
Eendekroos 839
Eendekroosachtigen . 839
Eenkoorn 790
Eenzaadlobbigen . . 689
Egelantier 350
Egelskop. 840
Egelskoppen 840
Eik 148
Eikvaren. 127
Eiloof *442*
Elatine 304
Elatineachtigen. . . 303
Elfrank *509*
Els 145
Elsbes 356
Emerkoorn *791*
Engbloem 587
Engels gras 469
Engels mos 112
Engelwortel 465
Epimedium. 253
Ereprijs 523
Erwt 398
Erwtenboompje. . . 387
Es 588
Esdoorn 433
Esdoornachtigen . . 433
Esparcette 389
Espe *152*
Essenkruid. 429
Evene 801

Fakkelgras 799
Fioringras 809
Fletten *297*
Fluitekruid. 451
Fonteinkruid 696
Fonteinkruidachtigen 695
Framboos 329
Frankenia 303
Fuchsia 410
Fijnstraal 631

Gagel 150
Gagelachtigen . . . 150
Galega. 386
Galigaan. 747
Gamander . . . 523, 574
Ganzebloem 650
Ganzerik. 340
Ganzevoet 180
Ganzevoetachtigen . 178
Gaspeldoorn 370
Gebroken hartjes . . 261
Geelhartje 420
Geelster 709
Geelwortel 237
Gelderse roos. . . . 597
Gele papaver. . . . 258
Gemshoren. 545
Genadekruid 523
Gentiaan. 582
Gentiaanachtigen . . 579
Geranium 422
Gerst 795, 796
Gevlekte scheerling . 455
Geweiboom. 364
Gierstgras 811
Gierstmelde 184
Gifbes 237
Gilia 492
Ginkgo 133
Gipskruid 205
Glaskruid 165
Glidkruid 573
Goede Hendrik . . . *181*
Gomplant 627
Gouden knoopjes . . 247
Gouden regen . . . 369
Goudhaver. 800
Goudlork 137
Goudsbloem . . 650, 659
Goudscherm 455
Goudveil. 320
Gouwe *243*
Graskers. 272
Graslelie 708
Grassen 763
Grondster 220
Grijskruid 299
Guichelheil. 477
Guldenroede 627
Gunnera 412
Gunneraächtigen . . 412

Haagbeuk 146
Haarlems klokkenspel *319*
Handekenskruid . . 827
Handjesgras 818
Hanekam 193
Hanepoot 819
Hardbloem. 220
Hardgras 781
Harlekijn 825
Hartgespan 561
Haver 801
Havikskruid 683
Hazelaar. 146
Hazelnoot *146*

Hazepootje. 382
Hazestaart. 810
Heelbeen. 214
Heelblaadjes 638
Heelkruid 448
Heemst 416
Heermoes 114
Heggemuur 216
Heggerank 608
Heideachtigen . . . 481
Heiligenbloem . . . 651
Heksenkruid 410
Heksenmelk 226
Helenium 644
Heliotroop 496
Helm 808
Helmbloem. 262
Helmkruid 520
Hemelboom 430
Hemelsleutel 315
Hemlockden 136
Hengel 533
Hennep 163
Hennepachtigen . . 162
Hennepnetel 567
Hennepvreter. . . . 544
Hepatica. 240
Herderstasje 291
Herfstsering 493
Herfsttijloos 708
Herik 280
Herk 280
Herminium. 828
Hertshooi 311
Hertshooiachtigen. . 311
Hertshoornvaren . . 128
Heulbol 258
Hibacypres. 141
Hoefblad . . . 653, 654
Hoenderbeet 565
Hokjespeul. 387
Holpijp 114
Holwortel . . . 232, 261
Holzaad 454
Hondsbes. 484
Hondsdraf 559
Hondskruid 831
Hondspeterselie. . . 464
Hondstand. 715
Hondstong. 498
Hongerbloempje . . 292
Honingklaver . . . 374
Hoornblad 256
Hoornbladachtigen . 256
Hoornbloem 211
Hoornpapaver . . . 260
Hop. 162
Hopklaver 376
Hortensia 321
Huisloof 314
Huislook. *314*
Hulst 437
Hulstachtigen . . . 436
Huttentut 291
Hyacint 716, 718
Hyssop 558

Iep 163
Iepachtigen 163
Indigobloem 386
Indigoboompje . . . 386
Ive 134
Ivoordistel. 666

Jaag den duivel. . . 313
Jacobsladder. . . . 492
Jacobslelie (St.). . . 724
Janskruid (St.). . . 313
Jansuien (St.) . . . 713
Januariplant 318
Japanse bamboes. . 771
Jasmijn 321
Jeneverbes. 141
Jezusgras . . . 175, 176
Judasboom. 364
Judaspenning. . . . 290
Juffertje in 't groen 237
Juin 712
Kaapse hyacint. . . 717
Kaardeachtigen. . . 604
Kaardebol 604
Kaasjeskruid 414
Kaimastruik 328
Kalebas 607
Kale jonker 666
Kalfsvoet. 839
Kalketrip 669
Kalmoes. 837
Kamerden 135
Kamgras. 788
Kamille 645, 647
Kamperfoelie. . . . 599
Kamvaren 122
Kanariekers 428
Kanariezaad 816
Kandelaartje 319
Kankerbloem 255
Kanneboenders . . . 843
Kardinaalsmuts. . . 438
Kardoen. 666
Karmozijnbes. . . . 194
Kartelblad 537
Karwij. 458
Karwijselie. 465
Kastanje. . . . 147, 434
Kastanjeachtigen . . 434
Kattendoorn 373
Kattenkruid 558
Kattestaart 401
Kattestaartachtigen. 401
Keizerskroon 714
Keker. 390
Kemp 163
Kennep 163
Kers 360
Kerstroos 236
Kervel. 450, 451, 455, 458
Keverorchis 834
Kievitsbloem. . . . 714
Kievitseieren 714
Kikkerbeet. 693
Klapbes 322

Klaproos 258
Klaterpeppel *152*
Klaver 378
Klaverboompje . . . 370
Klavervreter 542
Klaverzuring 421
Klaverzuring-
achtigen 421
Kleef *593*
Kleefkruid 593
Klimop 442
Klimopachtigen. . . 442
Klis. 661
Klissen *593*
Klit *661*
Klokbilzenkruid . . 507
Klokje 611
Klokjesachtigen. . . 609
Knarkruid 194
Knautia 605
Knikbloem 678
Knipmutsje 261
Knoflook 712
Knol 283, 564
Knoopkruid 670
Knopbies 747
Knopherik 284
Knopkruid. 643
Koeienoog 638
Koekoeksbloem. . . 204
Koekruid 206
Kogelbloem . . 236, 576
Kogelboom. 591
Kogeldistel. 660
Komkommer 608
Komkommer-
achtigen 607
Komijn 455
Komijnzaad *458*
Koningskaars. . . . 515
Koningsvaren(s) . . 117
Kool 283
Koolraap . . . 283, 284
Kooltje vuur. . . . 252
Koolzaad 284
Koornrozen *201*
Koraalstruik 399
Koraalwortel 837
Korenbloem 669
Korensla. 672
Koriander 454
Kornoelje 441
Kornoeljeachtigen. . 440
Kortsteel 771
Kraaiheide. 487
Krabbescheer. . . . 693
Krentenboompje . . 357
Krodde . . 176, 274, 280
Kromhals 502
Kromstaart 799
Kroonimperiaal . . . *714*
Kroonkruid 388
Kroontjeskruid. . . 223
Kroos 839
Kroosjespruim . . . 362
Kroosvaren 130
Kroot 187
Kropaar. 787
Kruidje roer mij niet
363, 436
Kruidkers 270
Kruip door de tuin . *559*
Kruipertje 795
Kruisbes. 322
Kruisbloemachtigen . 430
Kruisbloemigen. . . 264
Kruisdistel. 449
Kruisdoorn. *322*
Kruisjesplant. . . . 591
Kruiskruid. 656
Kwee 354
Kweek. 792
Kweepeer. *354*
Kwetspruim 363
Kwispelgerst 796

Lambertsnoot . . . 146
Lampenpoetser . . . *843*
Lampionplant. . . . *508*
Lamsoor. 470
Lamsoren . . . *181, 629*
Lathyrus. 395
Latuw *681*
Laurier 232
Lavas 466
Lavatera. 417
Lavendel. 551
Lavendelheide . . . 483
Lederboom. 429
Leeuwenbek . . 517, 520
Leeuwenbekachtigen 512
Leeuwenklauw . . . 345
Leeuwentand. . . . 675
Lelie 713
Lelieachtigen. . . . 702
Lelietje van dalen . 720
Lenteklokje 722
Lepelblad 275
Lepelboom. 483
Lepeltjeheide. . . . 485
Lepeltjesdief *291*
Levensboom 140
Levensboomcypres . 140
Leverkruid. 626
Lidrus. 114
Lidsteng. 413
Lidstengachtigen . . 413
Liefdegras 785
Liesgras 782
Lieve Vrouwen
bedstro 591
Liguster 589
Limoenkruid *470*
Linde 417
Lindeachtigen . . . 417
Linnaeusklokje . . . 598
Linze 390
Liparis 836
Lipbloemigen. . . . 546
Lis 727
Lisachtigen. 725
Lisdodde. 843

Lisdodden 842
Lobelia 615, 616
Longenkruid 503
Loogkruid 190
Look 712
Look zonder look. . 276
Lork 137
Lotosboom 487
Lupine 369
Luzerne 376
Lijnzaad *420*
Lijsterbes 355

Maagdepalm . . . 585
Maagdepalm-
achtigen 585
Maankop *258*
Maanvaren. 116
Madeliefje 628
Madia 643
Magnolia. 230
Maïs. 820
Majer 192
Majoraan *553*
Malaxis 836
Malope 417
Malrove 561
Malveachtigen . . . 413
Mammoethboom . . 139
Mangelwortel. . . . 187
Mannagras 782
Mannetjesvaren. . . 121
Mansoor 231
Mantelanjer 206
Maretakken 167
Margriet 649
Mariadistel. 666
Mariahartjes *261*
Marjolein 553
Maskerbloem 522
Mast *138*
Mattenbies. 743
Meekrap 591
Meelbes 356

Meibloem *720*
Meidoorn 359
Melde 184
Melisse 552
Melkdistel 679
Melkeppe 466
Melkkruid 477
Meloen 608
Meloenboompje. . . 232
Mennistenzusjes. . . *319*
Mertensia 503
Mexicaantjes 626
Mier *210*
Miere *218*
Mieriskswortel. . . . 287
Mimosa (ächtigen) . . 363
Mispel. 358
Mistletoe. *167*
Moederkruid 649
Moederplant 318
Moenchia 214
Moerascypres. . . . 139
Moeraskers. 288
Moerasklokje 614
Moerasscherm . . . 456
Moerasvaren 121
Moerbei 161
Moerbeiachtigen . . 160
Molboon *394*
Molsla. *678*
Monnikskap 239
Montbretia. 728
Montia. 196
Morel 361
Morgenster. . . 676, 717
Mosbloempje . . . 317
Mosterd 280, 282
Mottenkruid 514
Muggenorchis. . . . 829
Muizengerst *795*
Muizenoor 684
Muizestaart 243
Munt 554
Murik. *210*

Muskuskruid 601
Muskusplantje . . . 522
Muur 209, 477
Muurachtigen. . . . 197
Muurbloem. 297
Muurpeper 316
Muursla 680
Muurvaren. 125

Naaktvarens 117
Naaldaar. 819
Naaldekervel 451
Naaldenkoker *114*
Naaldvaren 123
Nachtorchis . . 829, 830
Nachtschade . . 508, 510
Nachtschaden . . . 504
Nagelkruid. 344
Napjesdragenden . . 147
Narcis. 723
Narcisachtigen . . . 722
Nestvaren 124
Netelachtigen. . . . 164
Nicandra. 506
Nieskruid 236
Nieuw Zeelandsvlas. 709
Nigelle. 237
Nimfkruid 702
Nordmann-den . . . 135
Noteboom 151

Obione 187
Oeverkruid. 577
Ogenklaar *260*
Ogentroost. 534
Okkernoot 151
Okkernootachtigen . 150
Oleander. 586
Olm *163*
Olijfachtigen 587
Olijfwilg 401
Ooievaarsbek. . . . 423
Ooievaarsbekken . . 422
Oostindische kers. . 428

Oot 802
Orchideeën. 821
Orchis. 824
Ossentong 502

Paardenbloem . . . 678
Paardengras 772
Paardenkastanje . . 434
Paardestaart(en) . . 113
Paasbloem *724*
Paaslelie *724*
Paddengras 733
Palmboompje. . . . 227
Pampasgras 787
Pantoffeltje 523
Papaver 258, 259
Papaverachtigen . . 256
Papierbloem 660
Papiermoerbei . . . 161
Parasolboom 139
Parelgras 788
Parelzaad 499
Parnassia 321
Passiebloem 309
Pastinaak 467
Pavia 435
Peen 468
Peer. 354
Pekanjer. 201
Pekbloem 203
Penningkruid. . . . 475
Peperboompje . . . 399
Peperkers 272
Pepermunt. 556
Perzik. 360
Perzikkruid 176
Peterselie . . . 457, 464
Petunia 511
Phacelia. 494
Phlox 493
Pilvaren. 129
Pilvarenachtigen . . 128
Pimpernel 346
Pimpernoot 438
Pimpernootachtigen. 438
Pinksterbloem . . . 289
Pinksterlelie *724*
Pinksternakel. . . . *467*
Pioen 235
Plataan 229
Plataanachtigen . . 229
Plomp. 255
Pluimgierst. 819
Pluimhyacint. . . . 718
Polei 554
Pompoen 607
Poppenorchis. . . . 831
Populier. 152
Porceleinbloempje. . 319
Possem *150*
Postelein. 196
Posteleinachtigen . . 195
Prachtrank. 544
Prachtriet 820
Prei. 712
Prikneus. 204
Profeetplant 499
Pronkboon. 399
Pronkers. *399*
Pruikenboom. . . . 432
Pruim 362
Putterdistel. *665*
Pijlkruid. 690
Pijn. 137, 138
Pijpbloem 232
Pijpekop. 232
Pijpestrootje 786
Pijpkruid *451*

Raai 568
Raaigras. . . . 796, 800
Raap 283
Raapzaad 283
Rabarber 173
Radijs. 284
Raket. 277
Ramenas. 284
Randjesbloem . . . 294
Ranonkelachtigen. . 233
Rapistrum 285
Rapunzel 610
Ratelaar. 537
Reigersbek. 426
Reine Claude. . . . 362
Reseda 301
Resedaächtigen. . . 300
Reukgras 815
Rhododendron . . . 482
Ribes 322
Ribzaad 450
Ridderspoor 238
Riempjes 220
Riet. 787
Rietgras. 815
Robertskruid. . . . 426
Robinia 386
Rode regen 387
Rogge 794
Roggebloem. *669*
Rolklaver 385
Roodbeen. *176*
Roomse boon *394*
Roomse kamille . . 645
Roomse kervel . . . 451
Roos 348
Roos van Jericho . 112
Roosachtigen. . . . 323
Roosjesimmortelle. . 636
Rosmarijn 482
Rotsbes 355
Rozemarijn. 573
Rozenkransje. . . . 634
Rudbeckia. 640
Ruit. 251
Ruitachtigen. . . . 428
Ruppia 701
Rupsklaver. 377
Rus 729
Ruwbladigen. . . . 494
Rijsbes 484
Rijstgras. 817

Saffloer 671
Salie 569
Salomonszegel . . . 720
Samengesteld-
bloemigen 616
Scabiosa 607
Schaafstro 115
Schaduwgras 784
Schapenbloem *379*
Schapengras 777
Schapenoor *470*
Scharlei 571
Scheefbloem 273
Scheefkelk . . . 294, 295
Scheren *693*
Schermbloemigen . . 443
Scherpkruid 496
Scheuchzeria 694
Schildpadbloem. . . 523
Schildzaad 297
Schorpioenkruid . . 389
Schorrenkruid . . . 190
Schorseneer 678
Schroeforchis. . . . 835
Schubvaren 126
Schubwortel 538
Schijnraket. 281
Schijnspurrie 218
Schijnvioolţje. . . . 273
Selderie 456
Sering 439, 588
Serradelle 389
Sevenboom. 142
Siepel *712*
Sikkelklaver 376
Silene 202
Sjalotten. 713
Skimmia. 429
Sla 681
Slaapbol 258
Slaapmutsje *261*
Slangenkruid 501
Slangenwortel . . . 838
Slee *362*
Sleedoorn *362*
Sleepruim 362
Sleutelbloem 471
Sleutelbloemigen . . 470
Slofhak 815
Slootvaren *126*
Slijkgras 817
Slijkgroen 523
Smele 803
Smeerwortel 503
Snavelbies 747
Sneeuwbal 597
Sneeuwbes 600
Sneeuwklokje. . . . 723
Sneeuwklokjesboom . 488
Sneeuwroem 718
Sneeuwvlokkenboom 589
Snotterbezieboom. . . *134*
Soldaatje 826
Sophiekruid 277
Spaanse aak 434
Spaanse den 135
Spaanse peper . . . 510
Spaanse ruiter . . . 666
Spar. 136, 138
Sparre. *218*
Specerijstruik. . . . 232
Speenkruid. 243
Spelt 791
Spiegelklokje 615
Spinazie 188
Spiraea . . 326, 327, 328
Splitbloem 512
Spoorbloem 601
Sporkenhout *439*
Springkomkommer . 609
Springzaad. 436
Spruitjes. 283
Spurrie 217
Stalkaars 515
Stalkruid 372
Steenbreek. 319
Steenbreekachtigen . 317
Steenbreekvaren . . 124
Steenklaver *379*
Steenraket . . . 295, 296
Steenthijm 551
Stekel *665*
Stekelaugurk 609
Stekelbes *322*
Stekelboompje . . . 443
Stekelnoot 639
Stekelvaren 122
Stekelzaad 497
Ster van Bethlehem 612
Sterbladigen 589
Sterhyacint 716
Sterkers *272*
Sterrekroos 227
Stinkende gouwe . . 260
Stippelvaren 121
Stoelenbies *743*
Stofzaad. 481
Stokroos. 417
Straalscherm. . . . 454
Straatgras 783
Streepzaad. 681
Strobloem . . . 635, 672
Struikheide. 485
Struisgras 809
Struisriet 806
Struisvaren. 119
Studentenkruid. . . 188
Suikerbiet 187
Suikerij *671*
Sumac. 432

Tabak. 510
Tamarisk 303
Tamme kastanje . . 147
Tandjesgras 789
Tandzaad 642
Tarwe 791
Tarwegras 792
Tasjeskruid 270
Taxus 134
Teenhout. *157*
Tellima 320

Teunisbloem 407
Theeboompje. . . . 326
Thrincia 674
Thijm 553
Timotheegras. . . . 813
Toeters. *451*
Tomaat 508
Tongvaren 123
Toorts. 514
Topinamboer *641*
Torenkruid. 294
Torkruid. 461
Tormentil 342
Toverhazelaar . . . 229
Tradescantia 737
Trilgras 785
Tuipmadam 316
Trompetboom . . . 545
Troskers 361, 362
Tuberoos. 709
Tuinboon 394
Tuinkers. 272
Tulp 715
Tulpenboom 231
Turksche tarwe . . . *820*
Twaalfgodenkruid. . 474
Tweekoorn. 791
Tijgerbloem 728
Tijgerlelie 713

Ui 712

Valeriaan 601
Valeriaanachtigen. . 601
Valkruid. 654
Valse salie 573
Varens. 115
Varkensgras 177
Varkenskers 273
Varkenskervel . . . 466
Vastenavondzotje . . *723*
Vederkruid. 411
Veelknopigen. . . . 167
Veenbes 485
Veenbies. 742
Veenpluis 741
Veenreukgras. . . . 814
Veenwortel. 175
Veldbies 736
Veldkers. 289
Veldsla 602
Venkel. 464
Venushaar 127
Vergeet-mij-nietje. . 499
Vetblad 539
Vetkruid. 314
Vetmuur. 214
Vetplanten. 313
Viltkruid. 632
Vingergras. . . 818, 819
Vingerhoedskruid . . 532
Vingerplant 443
Vinkenzaad 292
Violier. 300
Vioolachtigen. . . . 305
Viooltje 305
Vlambloem. 493
Vlas. 419
Vlasachtigen 419
Vleugelnoot 151
Vleugeltjesbloem . . 430
Vliegenorchis. . . . 824
Vliegenvangertje. . . 304
Vlier 596
Vlierachtigen. . . . 595
Vlieszaad 189
Vlinderbloemen 364, 365
Vlooienkruid . . 150, 638
Vlotgras. 780
Vlotvaren 129
Vogelgierst *819*
Vogelkers. *362*
Vogellijm. *167*
Vogelmelk 716
Vogelnestje. 834
Vogelpootje 389
Voorjaarszonnebloem 655
Vossenbes *484*
Vossestaart 811
Vroegeling 293
Vroeghaver. 805
Vrouwenhaar *127*
Vrouwenmantel. . . 345
Vrouwenschoentje. . 823
Vrouwentongen . . . *152*
Vuilboom 439
Vuurdoorn 359
Vuurpijl 709
Vuurwerkplant . . . *429*
Vijfvingerkruid. . . 342
Vijgeboom. 161

Waardenhout *157*
Wakholder *141*
Walnoot *151*
Walstro 590, 592
Wambuisknopen . . *670*
Warkruid 490
Wasbloem 501
Wateraardbei. . . . 340
Waterbies 744
Waterdrieblad . . . 585
Watereppe 460
Watergentiaan . . . 584
Watergentianen. . . 584
Waterhanepoot . . . *340*
Waterkaarden . . . 692
Waterkers . . . 288, 289
Waterklaver *585*
Waterlelie 256
Waterlelies. 254
Waterlepeltje. . . . 410
Watermuur 209
Waternavel 448
Waternimfachtigen . 702
Waternoot. 411
Waterpeper 177
Waterpest 693
Waterpostelein . . . 402
Waterpunge 478
Waterrarookel . . . 248
Waterscheerling. . . 458

Waterviolier 473
Waterweegbree . 690, 691
Waterweegbree-
achtigen 689
Wede 280
Wederik 474
Wederikachtigen . . 403
Weegbree 577
Weegbreeachtigen . . 576
Wegdistel 667
Wegedoorn 439
Wegedoornachtigen . 438
Weidekervel 465
Weigelia 598
Wespenorchis . . . 833
Weverskaarde . . . 605
Weymouthpijn . . . 137
Whitlavia 494
Wikke 390
Wilde bertram . . . 647
Wilde boekweit . . . *173*
Wilde hyacint . . . 716
Wilde kastanje . . . *434*
Wildemanskruid . . 240
Wilde weit 533
Wilde wilg *176*
Wilde wingerd . . . 440
Wilg 154
Wilgachtigen 151
Wilgenroosje 404
Winde 489
Windeachtigen . . . 488
Windhalm 808
Winterakoniet . . . 237
Wintergroen 479
Wintergroenachtigen 478
Winterjasmijn . . . 589
Winterpostelein . . . 197
Witblad *152*
Witbol 802
Witboom *152*
Witlof *671*
Wolfskers 506
Wolfsklauw 110
Wolfsklauwen . . . 110
Wolfsmelk 222
Wolfsmelkachtigen . 221
Wolfspoot 560
Wollegras 740
Wolverlei 654
Wonderbloem . . . 194
Wonderboom 222
Wondklaver 385
Wormkruid 650
Wouw 301
Wrangwortel 236
Wrattekruid *223*
Wijfjesvaren 123
Wijnruit 429
Wijnstok 440
Wijnstokachtigen . . 439

IJzerhard 546
IJzerkruid 562
IJzervaren 123

Zaagblad 667
Zandblauwtje 610
Zandbloem 636
Zandhaver 794
Zandkool 280
Zandmuur 217
Zandraket 293
Zannichellia 701
Zeeaster *629*
Zeebies 742
Zeedistel 449
Zeegras 696
Zeekool 285
Zeekraal 189
Zeepkruid 208
Zeepostelein 216
Zeepijn 138
Zeeraket 279
Zeevenkel 461
Zeeviolier 299
Zegge 749
Zenegroen 574
Zevenblad 460
Zevengetijdenklaver . 374
Zevenster 476
Zilverden 135
Zilverdistel 661
Zilveren knoopjes . . 247
Zilverhaver 805
Zilverschoon 342
Zilverwilg 401
Zinnia 640
Zoethout 388
Zomerklokje 723
Zomerzotje *723*
Zonderblad *481*
Zonnebloem 641
Zonnedauw 304
Zonnedauwachtigen . 304
Zonnekroon 638
Zonnekruidachtigen . 301
Zonneroosje 302
Zonnestrobloem . . . 636
Zoutgras 694
Zoutgrassen 693
Zoutkruid 189
Zulte 629
Zuring 167
Zuurbes 254
Zwaardlelie 728
Zwaardvaren 119
Zwaluwtong 173
Zwanenbloem 692
Zwanenbloem-
achtigen 692
Zwartsteel 125
Zwenkgras . 776, 777, 780
Zijdeplant 587

TABEL DER LATIJNSE PLANTENNAMEN. [1])

Abies Mill. 135
alba Mill. 135
canadensis Poir. . *136*
Douglasii Lindl. . *136*
excelsa Lam. et D.C. *136*
nobilis Lindl. . . . 135
Nordmanniana Sp. 135
pectinata Lam. et D.C. *135*
pinsapo Boiss. . . 135
Abutilon Gaertn. . . 417
Acacia Willd. . . . 363
Acalypha L. 226
Acanthaceeën. . . . 545
Acanthopanax Miq. . 443
Acanthus L. 545
Acer L. 433
campestre L. . . . 434
dasycarpum Ehrh. 433
Negundo L. 433
platanoides L. . . 434
pseudo-Platanus L. 433
saccharinum L. . . 433
saccharinum Wang *433*
saccharum Marsh. *433*
sacchatum Mill. . 433
Aceraceeën. 433
Aceras R.Br. 831
anthropophorum Ait 831
Achillea L. 647
Millefolium L. . . 647
nobilis L. 647
Ptarmica L. . . . 647
tomentosa L. . . 647
Aconitum L. 239
Lycoctonum L. . . 240
Napellus L. . . . 239
Acorus L. 837
Calamus L. . . . 837
Actaea L. 237
spicata L. 237
Adiantum L. 127
Capillus-Veneris L. 127
Adonis L. 252
aestivalis L. . . . 252
annua L. 252
autumnalis L. . . *252*
flammea Jacq. . . 252
vernalis L. . . . 252
Adoxa L. 600
Moschatellina L. . 601
Adoxaceeën 600
Aegilops L. 790
cylindrica Host. . 790
ovata L. 790
triuncialis L. . . 790
Aegopodium L. . . . 460
Podagraria. . . . 460
Aesculus L. 434
carnea Willd. . . 435
flava Ait. *435*
Hippocastanum L. 434
macrostachya Mchx. *435*
octandra Marsh. . 435
parviflora Walt. . 435
Pawia L. 435
rubicunda Lodd. . *435*
Aethusa L. 464
Cynapium L. . . . 464
Agapanthus L'Hér. . 709
Agave L. 724
Ageratum L. 626
Agrimonia L. . . . 347
Eupatoria L. . . . 347
odorata Mill. . . 347
Agropyron Gaertn . 792
caninum P.B. . . 792
junceum P.B. . . 793
littorale Dum . . 793
maritimum Koch et Ziz 792
repens P.B. . . . 792
Agrostemma L. . . 200
Githago L. 201
Agrostis L. 809
alba L. *809*
canina L. 809
nebulosa B. et R. 809
stolonifera L. . . 809
tenuis Sibth. . . . 809
vulgaris With . . *809*
Ailanthus Desf. . . 430
Aira L 804

[1]) Ondersoorten zijn niet opgenomen; evenmin die adventieven, waarvan enkel de naam genoemd wordt, en geen beschrijving voorkomt. Zijn alle soorten van een geslacht enkel bij name genoemd, dan staat in het register alleen de geslachtsnaam.

Synoniemen zijn *cursief* gedrukt. Indien alle soorten van een geslacht synoniem zijn, is slechts de geslachtsnaam vermeld.

Ook indien van een geslacht alle soorten sierplanten zijn, is meestal enkel de geslachtsnaam opgenomen.

caespitosa L. . . . *803*
capillaris Host. . . *805*
caryophyllea L. . 805
elegans Willd . . 805
flexuosa L. *803*
praecox L. 805
setacea Huds. . . . *804*
Aizoaceeën. 195
Ajuga L. 574
Chamaepitys Schreb. 574
genevensis L. . . 575
pyramidalis L. . . 575
reptans L. 575
Albersia Kunth. . . . *192*
Alchemilla L. . . . 345
arvensis Scop. . . 345
vulgaris L. 345
Alectorolophus Haller 537
Alisma L. 690
arcuatum Mich. . *690*
gramineum Gmel. 690
graminifolium Ehrh 690
natans L. *691*
Plantago-aquatica L. 690
ranunculoides L. . *691*
Alismataceeën. . . . 689
Alliaria Scop. . . . 276
officinalis Andrzj. 276
Allionia Michx . . . 194
Allium L. 711
ascalonicum L. . . 713
carinatum L. . . . 712
Cepa L. 712
karataviense Regel 711
Moly L. 711
nigrum L. 711
oleraceum L. . . . 712
paradoxum Don. . 712
Porrum L. 712
sativum L. . . . 712
Schoenoprasum L. 713
Scorodoprasum L. 712
ursinum L. . . . 711
vineale L. . . . 712
Allocarya Greene. . 504
Alnus Mill. 145
cordata Desf. . . 145
cordifolia Ten. . . *145*
glutinosa Gaertn. . 145
incana Moench. . 145
vulgaris Hill. . . . *145*
Alopecurus L. . . . 811
aequalis Sobol . . 813
agrestis L. *812*
bulbosus Gouan . 812
fulvus Sm. *813*
geniculatus L. . . 812
hybridus Wimm. . 813
myosuroidesHuds. 812
Plettkei Mattf. . . 813
pratensis L. . . . 812
Alsine Whlnbg. . 216, 218
Alstroemeria L. . . 725
Althaea L. 416
hirsuta L. 417
officinalis L. . . . 416
rosea Cav. 417
Althernanthera Forsk 194
Alyssum L. 297
Alyssoides L. . . 297
argenteum Vitm. . 298
calycinum L. . . . *297*
maritimum Lam. . 298
saxatile L. 298
Amaranthaceeën . . 191
Amaranthus L. . . . 191
albus L. 192
angustifolius Lam. 193
blitoides Watson . 193
caudatus L. . . . 191
deflexus L. . . . 193
hybridus L. *192*
lividus L. 192
paniculatus L. . . 192
retroflexus L. . . 192
silvester Desf. . . *193*
Amaryllidaceeën . . 722
Amaryllis L. *724*
Ambrosia L. 639
artemisiifolia L. . 639
elatior L. 639
trifida L. 639
Amelanchier Med. . 357
Amethystea L. . . . 575
Ammadenia Gmel. . *216*
Ammi L. 458
majus L. 458
Ammobium R. Br. . 636
Ammochloa Boiss. . 821
Ammophila Host. . 807
arenaria Link. . . 808
baltica Link. . . . 808
Amorpha L. 386
Ampelopsis Mchx. . *440*
Amsinckia Lehm. . . 498
intermedia F. et M. 498
lycopsidioides Lm. 498
Menziesii N. et M. 498
Amygdalus L. . . . *360*
Anacamptis Rich. . 831
pyramidalis Rich. 831
Anacardiaceeën. . . 431
Anacyclus L. 646
clavatus Pers. . . 646
Anagallis L. 477
arvensis L. . . . 477
tenella Murray. . 477
Anaphalis D. C. . . 635
Anastatica L. . . . 112
Anchusa L. 502
arvensis Bieb. . . *502*
azurea Mill. . . . *502*
italica Retz. . . . 502
ochroleuca Bieb. . 502
officinalis L. . . . 502
Andromeda L. . . . 483
Polifolia L. . . . 483
pulverulenta Bartr. 483
Anemone L. 240
apennina L. . . . 241

coronaria L. . . . 241
Hepatica L. . . . 240
hortensis L. . . . 241
japonica S. et Z. 241
nemorosa L. . . . 241
Pulsatilla L. . . . 240
ranunculoides L. . 241
Anethum L. 464
graveolens L. . . 464
Angelica L. 465
Archangelica L. . 465
silvestris L. . . . 465
Angiospermen . . . 143
Anoda Cav. 417
Antennaria Gaertn. 634
dioica Gaertn . . 634
Anthemis L. 645
arvensis L. . . . 646
Cotula L. 646
mixta L. 645
nobilis L. 645
ruthenica Bieb. . 646
tinctoria L. . . . 645
Anthericum L. . . . 708
Liliago L. 708
Anthophyten. . . . 131
Anthoxanthum L. . 815
aristatum Boiss. . 815
odoratum L. . . . 815
Pueli L. et L. . . 815
Anthriscus Pers. . . 450
Cerefolium Hoffm. 451
scandicina Mansf. . 451
silvestris Hoffm. . 451
vulgaris Pers. . . 451
Anthyllis L. 385
Vulneraria L. . . 385
Antirrhinum L. . . 520
majus L. 520
Orontium L. . . . 520
Apera Adans. . . . 808
spica-venti P. B. . 808
Apium L. 456
graveolens L. . . 456
inundatum Rchb.f. 456
nodiflorum Rchb. 456
Apocynaceeën . . . 585
Aquifoliaceeën . . . 436
Aquilegia L. 238
chrysantha A. Gray 238
hybrida Sims. . . 238
Skinneri Hook. . . 238
vulgaris L. . . . 238
Arabidopsis Heynh. 293
Thaliana Heynh. . 293
Arabis L. 294
arenosa Scop. . . 295
caucasica Willd. . 294
Gerardi Bess. . . 295
hirsuta Scop. . . 295
Araceeën 837
Aralia L. 443
Araliaceeën. 442
Araucaria Juss. . . 135
Auracana K.K. . 135
excelsa R.Br. . . 135
Archegoniaten . . . 109
Arctium L. 661
Lappa L. 662
minus Bernh. . . 661
nemorosum L. et C. 661
nothum Weiss. . . 662
tomentosum Mill. 661
vulgare Evans . . 662
Arctostaphylos Adans 483
Uva-ursi Spr. . . 483
Arenaria L. 217
serpyllifolia L. . . 217
Argemone L. 258
Aristolochia L. . . . 231
Clematitis L. . . 232
macrophylla Lam. 232
Sipho L'Hérit. . . 232
Aristolochiaceeën . . 231
Armeria Willd. . . . 469
maritima Willd. . 469
vulgaris Willd . . 469
Armoracia G. M. Sch. 287
lapathifolia Gilib. 287
rusticana G. M. Sch 287
Arnebia Forsk . . . 499
Arnica L. 654
montana L. . . . 654
Arnoseris Gaertn. . 672
minima Schw. et K. 672
pusilla Gaertn. . . 672
Aronia Pers. 355
Arrhenatherum P. B. 800
elatius Presl. . . . 800
Artemisia L. 651
Abrotanum L. . . 652
Absinthium L. . . 651
annua L. 652
biennis Willd. . . 653
campestris L. . . 652
Dracunculus L. . . 651
maritima L. . . . 652
vulgaris L. 652
Arum L. 838
italicum Mill. . . 839
maculatum L. . . 839
Arundinaria Michx. . 771
Arundo L. 787
Asarum L. 231
europaeum L. . . 231
Asclepiadaceeën. . . 586
Asclepias L. 587
Asparagus L. . . . 719
officinalis L. . . . 719
prostratus Dum. . 719
Sprengeri Regel. . 719
Asperifoliën 494
Asperugo L. 496
procumbens L. . . 496
Asperula L. 591
arvensis L . . . 591
cynanchica L. . . 591
galioides Bieb. . . 591
glauca Bess. . . . 591
odorata L. 591
Asphodeline Rchb. . 708
lutea Rchb. . . . 708

Asphodelus L. . . . 708
luteus L. 708
tenuifolius Cav. . 708
Aspidistra Ker-Gawl. 721
Aspidium Sw. 121, 122, 123
Asplenium L. . . . 124
Adiantum-nigrum L. 125
Filix-femina Bernh 123
nidus L. 124
Ruta-muraria L. . 125
Trichomanes L. . 124
Aster L. 628
acer L. *628*
alpinus L. 629
brumalis N. ab E. 630
chinensis L. . . . *628*
corymbosus Ait. . *628*
divaricatus L. . . 628
ericoides L. . . . 630
laevis L. 630
lanceolatus Willd. 631
leucanthemus Desf. 631
Lindleyanus T. et G. 628
longifolius Lam. . 630
macrophyllus L. . 628
novae-angliae L. . 629
novi-belgii L. . . 630
parviflorus N. ab E. 631
puniceus L. . . . 630
salicifolius Scholler 630
salignus Willd. . . 630
sedifolius L. . . . 628
Tradescantii L. . 631
Tripolium L. . . . 629
versicolor Willd. . 630
Asteriscus Mill . . . 688
pygmaeus C. et D. 112
Astilbe Ham. . . . 320
Astragalus L. . . . 387
glycyphyllus L. . 387
Astrantia L. 448
Athyrium Roth. . . 123
Filix-femina Roth. 123
Atriplex L. 184
angustifolia Sm. . *186*
Babingtonii Woods 185
glabriuscula Edm. 185
hastata L. 185
hortensis L. . . . 184
laciniata L. . . . *184*
latifolia Wahlb. . *185*
littoralis L. . . . 185
maritima Grufb. . 184
patula L. 186
Atropa L. 506
Belladonna L. . . 506
Aubrietia Adans . . 293
deltoides D. C.. . 293
Aucuba Thunbg. . . 442
japonica Thunbg. 442
Avena L. 801
caryophyllea Web. *805*
elatior L. *800*
fatua L. 802
flavescens L. . . . *800*
orientalis Schreb. 801
praecox P. B. . . *805*
pratensis L. . . . 802
pubescens Huds. . 802
sativa L. 801
sterilis L. 802
strigosa Schreb. . 801
Axyris L. 190
Azalea L. *482*
Azolla Lam. 130
caroliniana Willd. 130
filiculoides Lam. . 130
Azollaceeën 129

Baeria Fisch. et Mey. 643
Ballota L. 561
foetida Lam. . . . *561*
nigra L. 561
Balsamina Gaertn. . *436*
Balsaminaceeën. . . 435
Bambusa Schreb. . . 771
Barbarea R. Br. . . 286
intermedia Bor. . 287
praecox R. Br. . . *287*
stricta Andrzj . . 286
verna Aschers. . . 287
vulgaris R.Br. . . 286
Barkhausia Moench. 681
Basilima Rafin . . . 327
Bassia All. 189
hirsuta Aschers. . 189
Batrachium Wimm. . *248*
Beckmannia Host. . 821
Begonia L. 310
Begoniaceeën. . . . 310
Bellardia All. . . . 538
Bellis L. 628
perennis L. . . . 628
Berberidaceeën . . . 252
Berberis L. 254
aggregata Schn. . 254
Aquifolium Pursh. 253
buxifolia Poir. . . 254
Darwinii Hook . . 254
empetrifolia Lam. 254
Gagnepainii Schn. 254
parvifolia Sprag. . 254
stenophylla Lindl. 254
Thunbergii D. C. . 254
vulgaris L. 254
Wilsonae H. et W. 254
Bergenia Moench. . 320
Berteroa D. C. . . . 299
incana D. C. . . . 299
Berula Koch *460*
Beta L. 187
maritima L. . . . 188
vulgaris L. 187
Betonica L. *565*
Betula L. 144
alba L. *144*
nigra L. 144
papyracea Ait. . . *144*
papyrifera Marsh. 144
pendula Roth. . . 144
pubescens Ehrh. . 144

verrucosa Ehrh. . . *144*
Betulaceeën 143
Bidens L. 642
cernuus L. 643
connatus Mühlenb. 643
melanocarpus Wg. 642
radiatus Thuill. . 642
tripartitus L. . . 642
Bifora Hoffm. . . . 454
radians Bieb. . . 454
Bignoniaceeën . . . 544
Biota Endl. *140*
Biscutella L. 300
Blackstonia Huds. . 580
perfoliata Huds. . 580
Blechnum L. . . . 125
Spicant Roth . . 126
Blitum L. *180*
bonus-Henricus C. A. M. 181
capitatum L. . . . *180*
glaucum Koch. . . *183*
rubrum Rchb. . . *182*
virgatum L. . . . *180*
Blumenbachia Schrad 310
Blysmus Panz. . . . 743
compressus Panz.. 743
rufus Link. . . . 743
Bocconia. L. *258*
Boltonia L'Hérit.. . 688
Boraginaceeën . . . 494
Borago L. 503
officinalis L. . . . 504
Boravea J. et Sp. . 300
Botrychium Sw. . . 116
Lunaria Sw. . . . 116
Bougainvillea I. F. Gmel. 194
Bowlesia R. et Pav. 468
Brachypodium P. B. 771
pinnatum P. B. . 771
silvaticum P. B. . 771
Brassica L. 282
elongata Ehrh . . 283
incana Döll. . . . *300*
juncea Czern. . . 282
lanceolata Lange . *282*
Napus L. 284
nigra Koch . . . 282
oleracea L. . . . 283
Rapa L.. 283
Brassicella Fourr.. . 284
Erucastrum O. E. Schulz. 284
Braya St. et H. . . *276*
Briza L.. 785
maxima L. . . . 786
media L. 786
Brodiaea Sm. . . . 713
uniflora Engl. . . 713
Bromus L.. 771
arduennensis Dum. 772
arvensis L. . . . 772
asper Murray. . . 775
Benekeni Trin . . 775
briziformis F. et M. 774
catharticus Vahl . 772
commutatus Schrad. 773
erectus Huds. . . 775
hordeaceus L. . . 774
inermis Leyss. . . 776
japonicus Thunbg. 774
lepidus Holmb.. . 773
mollis L. 774
pratensis Ehrh. . . *773*
racemosus L.. . . 773
ramosus Huds. . . 775
secalinus L. . . . 773
squarrosus L. . . 774
sterilis L. 776
tectorum L. . . . 776
unioloides H.B.K. 772
Broussonetia Vent. . 161
Brunella L. *560*
Bryonia L. 608
alba L. 608
dioica Jacq. . . . 608
Buddleia L. 579
Buddleiaceeën . . . 579
Bulbocodium L. . . 707
Bunias L. 300
orientalis L. . . . 300
Bunium L. 459
Bulbocastanum L. 459
Buphtalmum L. . . *638*
Bupleurum L. . . . 455
rotundifolium L. . 455
tenuissimum L. . 455
Butomaceeën 692
Butomus L. 692
umbellatus L. . . 692
Buxaceeën 227
Buxus L. 227
sempervirens L. . 227

Caesalpinioideeën . . 364
Cakile Mill. 278
maritima Scop. . 279
Calamagrostis Adans 805
arundinacea Roth. 806
canescens Roth. . 807
epigeios Roth. . . 806
Halleriana D. C. . *807*
lanceolata Roth . . *807*
littorea P. B. . . . *807*
neglecta G. M. Sch. 806
pseudophragmites Koel. 807
stricta P. B. . . . *806*
villosa Mut. . . . 807
Calamintha Moench. 551
Calandrinia H. B. K. 197
compressa Schrad. 197
grandiflora Lindl. 197
Calceolaria L. . . . 523
Calendula L. 659
arvensis L. . . . 659
officinalis L. . . . 659
Calepina Adans. . . 279
Corvini Desv. . . *279*
irregularis Thell. . 279

Calla L. 838
palustris L. . . . 838
Calliopsis Rchb. . . 640
Callistephus Cass.. . 628
Callitrichaceeën. . . 227
Callitriche L. 227
autumnalis L. . . 227
hamulata Kütz. . 228
hermaphroditica Juslen. 227
obtusangula Le Gall. 228
palustris L. . . . 229
stagnalis Scop. . . 228
verna L. 229
Calluna Salisb. . . . 485
vulgaris Hull. . . 485
Caltha L. 235
palustris L. . . . 236
Calycanthaceeën . . 232
Calycanthus L.. . . 232
Calystegia R. Br.. . 489
pubescens Lindl. . 489
sepium R. Br. . . 489
silvestris R. et Sch. 489
Soldanella R. et S. 489
Camelina Crantz. . . 291
dentata Pers. . . . 292
sativa Crantz. . . 291
Campanula L. . . . 611
carpatica Jacq.. . 612
glomerata L.. . . 611
isophylla Moretti . 612
latifolia L.. . . . 613
Medium L. . . . 611
patula L. 614
persicifolia L. . . 613
pyramidalis L. . . 612
rapunculoides L. . 612
Rapunculus L. . . 614
rotundifolia L. . . 613
Trachelium L. . . 612
Campanulaceeën . . 609
Campsis Lour. . . . 545
Canna L. 821
indica L. 821
Cannabaceeën . . . 162
Cannabis L. 163
sativa L. 163
Cannaceeën 821
Capparidaceeën. . . 264
Caprifoliaceeën. 595, 601
Capsella Med. . . . 290
Bursa-pastoris Med. 291
rubella Reuter . . 291
Capsicum L. 510
annuum L. . . . 510
Caragana Lam.. . . 387
Cardamine L. . . . 289
amara L. 290
ambigua O. E. Schulz. 290
flexuosa With . . 289
hirsuta L.. . . . 289
impatiens L. . . . 289
multicaulis Hoppe 289
palustris Peterm. . 290
pratensis L. . . . 289
silvatica Link. . . 289
Cardaminopsis Hayek 295
arenosa Hayek. . 295
Carduus L. 662
acanthoides L. . . 663
crispus L. 663
nutans L. 663
orthocephalus Wallr. 663
polyacanthus Schleich. 663
tenuiflorus Curt. . 662
Carex L. 748
acuta L.. 756
acutiformis Ehrh. 763
ampullacea Good. . 760
appropinquata Schum. 752
arenaria L. . . . 750
axillaris Good. . . 754
Boenninghausiana Whe. 754
brizoides Juslen. . 753
Buxbaumii Whlnbg 757
caespitosa L.. . . 755
canescens L. . . . 755
caryophyllea Lat. 759
Chaberti F. W. Schultz. 752
contigua Hoppe. . 751
Crawfordii Fernald 754
Davalliana Sm. . 749
diandra Schrank.. 752
digitata L.. . . . 759
dioica L. 749
distans L. 761
disticha Huds. . . 750
diversicolor Crantz 757
divulsa Stokes . 752
echinata Murray . 754
elata All. 755
elongata L. . . . 755
elytroides Fr. . . 756
ericetorum Poll. . 759
extensa Good. . . 760
filiformis Good.. . 763
flacca Schreb. . . 757
flava L. 760
fulva Good 761
fusca All. 756
glauca Murray . . 757
Goodenoughii Aud. 756
Goodenowii Gay . 756
gracilis Curt.. . . 756
hirta L. 763
Hornschuchiana Hoppe 761
Hostiana D. C.. . 761
inflata Huds. . . 760
lasiocarpa Ehrh. . 763
Leersii F. W. Schultz. 752
lepidocarpa Tausch 760

leporina L. . . . 754
ligerica Gay. . . . 753
limosa L. 757
montana L. . . . 759
muricata L. . . . 751
nemorosa Reb. . . 751
Oederi Retz . . . 760
ornithopoda Willd. 759
Otrubae Podp. . . 751
Pairaei F. W. Schultz. 751
pallescens L. . . . 757
paludosa Good. . . 763
panicea L. . . . 758
paniculata Jusl. . 752
paradoxa Willd. . 752
Pauliana F. W. Schultz 761
pendula Huds. . . 758
pilulifera L. . . . 758
polygama Schkuhr 757
praecox Jacq. . . 759
praecox Schreb. . 753
pseudo-axillaris Richter 753
Pseudocyperus L. 762
pulicaris L. . . . 749
Reichenbachii Bonnet 753
remota Grufb. . . 753
reticulosa Pet. . . 755
riparia Curt. . . . 762
rostrata Stokes . . 760
Schreberi Schrank. 753
silvatica Huds. . . 761
stellulata Good . . 754
stolonifera Hoppe. 756
stricta Good. . . . 755
strigosa Huds. . . 758
teretiuscula Good . 752
tomentosa L. . . 758
trinervis Degl. . . 756
verna Chaix . . . 759
vesicaria L. . . . 762
vulgaris Fr. . . . 756
vulpina L. 751
vulpinoidea Rich.. 750
xanthocarpa Degl. 761
Carlina L. 660
acaulis L. 661
vulgaris L. 660
Carpinus L. 145
Betulus L. 146
Carthamus L. . . . 671
tinctorius L. . . . 671
Carum L. 458
Bulbocastanum K. 459
Carvi L. 458
verticillatum Koch. 459
Carya Nutt 151
alba K. Koch . . 151
ovata K. Koch. . 151
Caryophyllaceeën . . 197
Castanea Mill. . . . 147
sativa Mill. . . . 147
vesca Gaertn. . . . 147
Catabrosa P. B. . . 783
aquatica P. B. . . 783
Catalpa L. 544
Catananche L. . . . 672
Catapodium Link. . 776
loliaceum Link . . 776
Caucalis L. 453
daucoides L. . . . 454
Lappula Grande . 454
latifolia L. 454
leptophylla L. . . 453
Ceanothus L. . . . 439
Cedrus Link. . . . 137
Celastraceeën. . . . 437
Celosia L. 193
argentea L. . . . 193
cristata L. 193
Cenchrus L. 821
Centaurea L. 667
amara aut. 671
Calcitrapa L. . . . 669
Cyanus L. 669
diffusa Lam. . . . 669
Jacea L. 670
macrocephala W. 667
melitensis L. . . . 668
montana L. . . . 669
nigra L. 670
paniculata Jacq. . 670
pratensis Thuill. . 671
Scabiosa L. . . . 670
solstitialis L. . . . 668
Stoebe L. 670
Centaurium Hill. . . 581
capitatum B. et R. 581
pulchellum Druce. 581
umbellatum Gilib. 582
tenuiflorum Fritsch 581
vulgare Rafn. . . 582
Centranthus 601
Centunculus L. . . . 478
minimus L. . . . 478
Cephalanthera Rich. 831
alba Sim. 832
Damasonium Druce 832
ensifolia Rich. . . 832
grandiflora Bab. . 832
longifolia Fritsch.. 832
pallens Rich. . . . 832
rubra Rich. . . . 832
Xiphophyllum Rchb. f. 832
Cephalanthus L. . . 591
Cephalaria Schrad. . 607
Cephalotaxaceeën . . 134
Cephalotaxus S. et Z. 134
Cerastium L. 211
arvense L. 212
Biebersteinii D.C.. 212
caespitosum Gilib. 213
glomeratum Thuill. 212
pumilum Curt. . 213
semidecandrum L. 213
tetrandrum Curtis. 213
tomentosum L. . . 212
triviale Link. . . . 213

Ceratocephalus Mnch. 247
Ceratophyllaceeën. . 256
Ceratophyllum L.. . 256
demersum L.. . . 256
submersum L. . . 256
Cercis L. 364
Cerinthe L. 501
major L. 501
minor L. 501
Ceterach Adans. . . 126
officinarum Lam. et D. C. 126
Chaenomeles Lindl. . 354
Chaenorrhinum Lge . 518
Chaerefolium Haller 451
Chaerophyllum L. . 450
bulbosum L.. . . . 450
temulum L. . . . 450
Chamaecyparis Sp. . 140
Chamaepeuce D. C. 666
Chamagrostis Borkh. 810
Cheiranthus L.. . . 297
annuus L. *300*
Cheiri L. 297
Chelidonium L.. . . 260
majus L. 260
Chenopodiaceeën 178, 193
Chenopodium L. . . 180
album L. 183
ambrosioides L. . 181
Bonus-Henricus L. 181
Botrys L. 181
capitatum Aschrs. 180
ficifolium Sm. . . *183*
foliosum Aschrs. . 180
glaucum L. . . . 183
hybridum L. . . . 181
murale L. 182
opulifolium Schrad. 184
polyspermum L. . 181
Quinoa Willd. . . 184
rubrum L. 182
serotinum Torn. . 183
urbicum L. . . . 182
virgatum Ambr. . . *180*
Vulvaria L. . . . 181
Chimaphila Pursh. . 480
umbellata D. C. . 480
Chimonanthus Lindl. 232
Chionanthus L.. . . 589
Chionodoxa Boiss. . 718
Chlora L. *580*
Chloris Sw. 821
Chondrilla L. . . . 678
juncea L. 678
Choripetalen 143
Chorispora D. C. . . 300
tenella D. C.. . . 300
Chrysanthemum L.. 648
carinatum Schb. . 650
coronarium L. . . 650
indicum L. . . . 649
inodorum L. . . . *648*
Leucanthemum L. 649
macrophyllum W. et K. 649
majus Aschrs. . . *650*
maximum Ramond 649
Parthenium Bernh. 649
roseum W. et M. 649
segetum L. . . . 650
vulgare Bernh. . . 650
Chrysosplenium L. . 320
alternifolium L. . 320
oppositifolium L.. 320
Cicendia Adans. . . 580
filiformis Del. . . 580
Cicer L. 389
arietinum L.. . . 390
Cicerbita Wallr. . . 678
Cichorium L.. . . . 671
Endivia L.. . . . 671
Intybus L.. . . . 671
Cicuta L. 458
virosa L. 458
Cineraria L. *656*
Circaea L. 410
canadensis Hill. . *410*
intermedia Ehrh.. 410
lutetiana L. . . . 410
Cirsium Mill.. . . . 663
acaule Weber. . . 666
anglicum L. et D.C. 666
arvense Scop. . . 664
dissectum Hill . . 666
eriophorum Scop. 665
Lacostei Vuyck . . *666*
lanceolatum Scop.. *665*
oleraceum Scop. . 665
palustre Scop. . . 666
rigens Wallr.. . . 665
spurium Del . . . 666
subspinuligerum Peterm. 665
vulgare A.S. . . . 665
Cistaceeën 301
Citrullus Neck . . . 609
Cladanthus Cass. . . 688
Cladium Patr. Br. . 747
Mariscus Pohl . . 747
Clarkia Pursh. . . . 407
elegans Dougl. . . 407
pulchella Pursh. . 407
Claytonia L. 196
perfoliata Donn. . 197
virginica L. . . . 197
Clematis L. 241
Flammula L.. . . 243
heracleifolia D.C.. 242
hybrida hort. . . 242
integrifolia L. . . 241
lanuginosa Lindl. . 242
montana B.H. . . 242
recta L. 243
virginiana L.. . . 242
Vitalba L.. . . . 243
Viticella L. . . . 242
Clethra L. 478
alnifolia L. . . . 478
Clethraceeën 478
Clinopodium L. . . . *552*
Clivia Lindl. 722

Cnicus L. 671
benedictus. L. . . 671
Cobaea Cav. 492
Cochlearia L. . . . 275
anglica L. 276
Armoracia L. . . 287
danica L. 275
hollandica Henr. . 276
officinalis L. . . . 275
Coeloglossum Hartm. 829
viride Hartm. . . 829
Colchicum L. . . . 707
autumnale L. . . 708
byzantinum Ker. Gawl. 708
Collinsia Nutt. . . . 520
Collomia Nutt. . . . 492
grandiflora Dougl. 492
linearis Nutt. . . 492
Colutea L. 388
arborescens L. . . 388
cruenta Ait. . . . *388*
orientalis Mill. . . 388
Comarum L. 340
palustre L. . . . 340
Commelina L. . . . 737
coelestis Willd. . . 737
communis L. . . . 737
Commelinaceeën . . 737
Composieten 616
Coniferen 134
Conium L. 454
maculatum L. . . 455
Conringia Adans . . 296
orientale Dum. . . 296
Convallaria L. . . . 720
majalis L. 720
Convolvulaceeën . . 488
Convolvulus L. . . . 488
arvensis L. . . . 489
purpureus L. . . . *490*
sepium L. *489*
Soldanella L. . . . 489
tricolor L. 489
Corallorrhiza Chat. . 836
innata R. Br. . . *837*
trifida Chat. . . . 837
Coreopsis L. 640
Coriandrum L. . . . 454
sativum L. . . . 454
Corispermum L. . . 189
hyssopifolium L. . 189
Marschallii Steven 189
Cormophyten. . . . 109
Cornaceeën. 440
Cornucopiae L. . . . 821
Cornus L. 441
alba L. 441
mas L. 442
sanguinea L. . . . 441
sibirica Lodd. . . *441*
suecica L. . . . 442
Coronaria Adans . . *204*
Coronilla L. 388
Emerus L. 388
scorpioides Koch. 389
varia L. 389
Coronopus Zinn. . . 273
didymus Sm. . . . 273
procumbens Gilib. . *273*
Ruellii All. . . . *273*
squamatus Asch . 273
Corrigiola L. 219
litoralis L. 220
Cortaderia Stapf. . . 787
Corydalis Vent. . . 261
bulbosa Pers. . . . *261*
cava Schw. et K. 261
claviculata Lam. et D. C. 263
digitata Pers. . . . *262*
fabacea Pers. . . 261
glauca Pursh. . . 263
intermedia Link. . *261*
lutea D. C. . . . 263
ochroleuca Koch . 263
solida Sw. 262
Corylus L. 146
Avellana L. . . . 146
Colurna L. . . . 146
maxima Mill. . . 146
tubulosa Willd. . . *146*
Corynephorus P. B. 805
canescens P. B. . 805
Cosmea 641
Cosmos Cav. 641
Cotinus Mil. 432
Cotoneaster Med. . . 357
Cotula L. 688
Crambe L. 285
maritima L. . . . 285
Crassula L. *317*
Crassulaceeën. . . . 313
Crataegus L. 359
coccinea L. . . . 359
Crus-galli L. . . . 359
monogyna Jacq. . 359
Oxyacantha L. . . 359
Pyracantha Borkh. *359*
Crepis L. 681
biennis L. 683
capillaris Wallr. . 683
foetida L. 681
paludosa Moench. 682
rubra L. 681
tectorum L. . . . 683
vesicaria L. . . . 682
virens L. *683*
Crithmum L. . . . 461
maritimum L. . . 461
Crocus L. 726
albiflorus Kit. . . 726
aureus Sibth. et Sm 726
luteus Poir. . . . *726*
sativus L. 726
stellaris Haw. . . 726
susianus Ker. Gawl 726
vernus Wulf. . . . *726*
zonatus J. Gay . 726
Crucianella L. . . . 591
Cruciferen 264
Crupina Pers. . . . 688

Cryptantha Lehm. . 504
Crypsis Ait 821
Cryptomeria D. Don. 139
japonica D. Don . 139
Cucubalus L. 205
baccifer L. 205
Cucumis L. 608
Melo L. 608
sativus L. 608
Cucurbita L. 607
maxima Desne . . 607
Pepo L. 607
Cucurbitaceeën . . . 607
Cuminum L. 455
Cyminum L. . . . 455
Cuphaea Adans . . 401
Cupressaceeën . . . 140
Cupressus L. *140*
Cuscuta L. 490
campestris Yunk. 490
epilinum Whe. . . 491
Epithymum Mur. 490
europaea L. . . . 491
Gronovii Wild. . . 490
Cuscutaceeën. . . . 490
Cutandia Willk. . . 821
Cyclamen L. 474
Cydonia Mill. . . . 354
Cynanchum L. . . . 586
Vincetoxicum Pers. 587
Cynara L. 666
Cardunculus L. . 666
Cynodon Rich. . . . 817
Dactylon Pers. . . 818
Cynoglossum L. . . 498
officinale L. . . . 498
Cynosurus L. . . . 788
cristatus L. . . . 788
echinatus L. . . . 788
Cyperaceeën 738
Cyperus L. 739
alternifolius L. . . 740
eragrostis Lam. . 740
flavescens L. . . . 739
fuscus L. 740
monandrus Roth. . 740
vegetus Willd. . . 740
Cypripedium L. . . 823
Calceolus L. . . . 823
Cyrtomium Pr. . . . 123
Cystopteris Bernh. . 119
Filix-fragilis Borb. 119
fragilis Bernh. . . 119
Cytisus L. 370
Adami Poit. . . . 370
Laburnum L. . . . 369
multiflorus Sweet. 370
purpureus Scop. . 370
sagittalis Koch . . 371
scoparius Link. . . 370
sessilifolius L. . . 379

Dactylis L. 787
Aschersoniana Gr. 788
glomerata L. . . . 787
Dactyloctenium Willd 821
Dahlia Cav. 638
Danthonia D.C. . . 821
Daphne L. 399
Laureola L. . . . 399
Mezereum L. . . 399
Datura L. 511
Stramonium L. . . 511
Tatula L. 511
Daucus L. 468
Carota L. 468
Delia Dum. 219
segetalis Dum. . . 219
Delphinium L. . . . 238
Ajacis L. 238
Consolida L. . . . 238
cultorum Voss. . . 239
grandiflorum L. . 239
hybridum Willd. . 239
nudicaule T. et G. 239
Deschampsia P. B. . 803
caespitosa P. B. . 803
discolor R. et Sch. 804
flexuosa Trin. . . 803
setacea Richt. . . 804
Descurainia W. et B. 277
Deutzia Thunbg. . . 322
Dianthus L. 206
arenarius L. . . . 208
Armeria L. . . . 207
barbatus L. . . . 207
Carthusianorum L. 207
Caryophyllus L. . 207
chinensis L. . . . 207
deltoides L. . . . 207
Hellwigii Borb. . . 207
plumarius L. . . . 208
prolifer L. 206
superbus L. . . . 208
Dicentra Bernh. . . 261
Dicotylen 143
Dictamnus L. . . . 429
Dielytra D. C. . . . 261
Diervilla Adans . . 598
Digitalis L. 532
lutea L. 533
purpurea L. . . . 533
Digitaria Heist . . . 818
filiformis Koel. . . 818
Ischaemum Mühl. 818
sanguinalis Scop. . 818
Dimorphotheca
Moench. 660
Diodia L. 595
Diospyros L. 487
Diplachne P. B. . . 821
Diplotaxis D. C. . . 280
muralis D. C. . . 281
tenuifolia D. C. . 281
Wirtgeni Hausskn. 281
Dipsacaceeën. . . . 604
Dipsacus L. 604
fullonum L. . . . 605
pilosus L. 604
sativus Scholler. . 605
silvester Huds. . . 605
Dodecatheon L. . . 474

Doronicum L. . . . 655
caucasicum Bieb . 655
Columnae Ten. . . 655
cordatum C. H. Schultz. 655
orientale Hoffm. . 655
pardalianches L. . 655
scorpioides Willd. . 655
Draba L. 292
muralis L. 292
verna L. 293
Dracocephalum L. . 558
Moldavica Benth. 558
parviflorum Nutt. 558
thymiflorum L. . 558
Drosera L. 304
anglica Huds. . . 305
intermedia Hayne 304
longifolia L. . . . 305
obovata M. et K. 305
rotundifolia L. . . 305
Droseraceeën 304
Dryopteris Adans. . 119
austriaca Woyn. . 122
Boottii Underwood 123
cristata A. Gray . 122
Deweveri J. et W. 123
Filix-mas Schott. 121
Linnaeana Chr. . 120
Oreopteris Maxon 121
Phegopteris Chr. . 120
Robertiana Chr. . 121
Thelypteris A. Gray 121

Ebenaceeën 487
Ecballium Rich. . . 608
Eccremocarpus R. et Pav. 544
Echinaria 821
Echinochloa P. B. . 818
Crus-Galli P. B. . 819
Echinodorus Rich. . 691
ranunculoides Englm. 691
Echinops L. 660
Echinopsilon Moq. . 189
hirsutus Moq. . . 189
Echinospermum Sw. . 497
Echium L. 501
vulgare L. 501
Elaeagnaceeën . . . 400
Elaeagnus L. 401
Elatinaceeën 303
Elatine L. 304
hexandra D. C. . 304
Hydropiper L. . . 304
triandra Schkuhr. 304
Eleocharis R.Br. . . 744
acicularis R. et S. 744
multicaulis Sm. . 745
palustris R. et S. . 746
pauciflora Link. . 745
Eleusine Gaertn. . . 821
Elisma Buch. . . . 691
natans Buch. . . 691
Elodea Rich. . . . 693
canadensis Rich. 693
Elymus L. 794
arenarius L. . . . 794
Emex Neck. 178
Emilia D. C. . . . 655
Empetraceeën . . . 487
Empetrum L. . . . 487
nigrum L. 487
Enarthrocarpos Lab. 300
Endymion Dum. . . 716
Epilobium L. . . . 403
adenocaulon Hs. . 405
aggregatum Celak. 407
angustifolium L. . 404
brachiatum Cel. . 407
chordorrhizum Fr. 406
Dacicum Borb. . 407
erroneum Hsskn. 406
fallacinum Hsk. . 407
hirsutum L. . . . 404
Lamotteanum Hs. 407
Lamyi F.W.S. . . 406
Laschianum Hkn. 407
lanceolatum S.etM. 405
limosum Schur. . 407
montanum L. . . 405
mutabile B. et R. 407
neogradense Borb. 407
obscurum Schreb. 406
palustre L. . . . 406
parviflorum Schr. 405
persicinum Rchb. 407
purpureum Fr. . . 407
rivulare Wahlnbg. 407
roseum Schreb. . . 405
Schmidtianum Rk. 407
subhirsutum Gen. 407
tetragonum L. . . 406
Thuringiacum Hs. 407
virgatum Fr. . . . 406
Epimedium L. . . . 253
alpinum L. . . . 253
Epipactis Zinn. . . . 832
atropurpurea Rafin 833
atrorubens Schult. 833
Helleborine Crantz 833
latifolia All. . . . 833
microphylla Sw. . 833
palustris Crantz . 833
rubiginosa Gaud. . 833
Equisetaceeën . . . 113
Equisetum L. . . . 113
arvense L. 114
flutivatile L. . . . 114
Heleocharis Ehrh. 114
hiemale L. 115
limosum L. . . . 114
litorale Kühlewein 114
maximum Lam. . 114
palustre L. . . . 114
ramosissimum Desf. 115
silvaticum L. . . 114
Telmateia Ehrh. . 114
trachyodon A. Br. 115
variegatum Schleich. 115

Eragrostis Host . . 785
abyssinica Link. . *785*
major Host. . . . *785*
megastachya Link. 785
minor Host. . . . *785*
poaeoides P.B. . . 785
tef Trotter. . . . 785
Eranthis Salisb. . . 237
hiemalis Salisb.. . 237
Eremopyrum J. et S. 821
Eremurus Bieb. . . 708
Erica L.. 486
carnea L. 486
cinerea L. 486
Tetralix L. . . . 486
vulgaris L. *485*
Ericaceeën 481
Erigeron L. 631
acer L. 632
annuus Pers. . . . *632*
aurantiacus Regel. 631
canadensis L. . . 632
pulchellus D. C. . 631
ramosus B.S.P. . *632*
speciosus D. C. . *632*
Eriophorum L. . . . 740
angustifolium Honck. 741
gracile Roth.. . . 741
latifolium Hoppe. 741
polystachyon L. . . *741*
vaginatum L. . . 740
Erodium L'Hérit . . 426
cicutarium L'Hérit 427
dentatum Dum. . 427
glutinosum Dum.. 427
moschatum L'Hérit 427
neglectum B. et S. 427
Erophila D. C. . . . 292
verna Chevallier . 293
Eruca Mill. 300
Erucastrum Presl. . 281
gallicum O. E. Schulz 281
Pollichii Sch. et Sp. *281*
Ervum L. . . . *390, 391*
Eryngium L.. . . . 449
alpinum L. . . . 450
amethystinum L.. 449
campestre L.. . . 449
maritimum L. . . 449
Erysimum L. . . . 295
Allionii hort.. . . 295
cheiranthoides L.. 296
hieraciifolium Jusl. 296
orientale Mill. . . *296*
Perofskianum Fisch. et Mey. 295
repandum Höj. . 296
Erythraea Rich. . . *581*
Erythrina L.. . . . 399
Erythronium L. . . 715
Eschscholtzia Cham. 261
californica Cham. 261
Euchlaena Schrad. . 820
Euclidium R. Br. . 300
Eulalia Trin. . . . *820*
Euonymus L. . . . 437
europaeus L.. . . 438
latifolius Mill. . . 438
verrucosus Scop. . 438
Eupatorium L. . . . 626
cannabinum L.. . 626
incarnatum Walt. 627
purpureum L. . . 626
Euphorbia L. . . . 222
amygdaloides L. . 225
Cyparissias L. . . 225
epithymoides Jacq. *224*
Esula L. 226
exigua L. 226
Gerardiana Jacq. . *224*
Helioscopia L. . . 223
Lathyris L. . . . 222
palustris L. . . . 224
Paralias L. . . . 225
Peplus L. 226
platyphyllos L. . 224
polychroma Kern. 224
Seguieriana Neck. 224
stricta L. 224
Euphorbiaceeën . . 221
Euphrasia L.. . . . 534
curta Fr. *536*
ericetorum Jord. . 535
gracilis Fr. . . . *536*
litoralis Fr. . . . 534
micrantha Rchb. . 536
montana Jord. . . *535*
nemorosa H. Mart. 536
nitidula Reut. . . *536*
Odontites L.. . . 534
officinalis L. . . . 535
parviflora Schag. . 536
Rostkoviana Hayne 535
stricta Host. . . . *535*
suecica M. et W.. 535
verna Garcke . . . *534*
Eupteris Newm. . . *127*
Evonymus L. . . . *437*
Exacum L. 584

Fagaceeën 147
Fagopyrum Mill. . . 178
esculentum Moench. *178*
sagittatum Gilib. . 178
tataricum Gaertn. 178
Fagus L. 148
silvatica L. . . . 148
Falcaria Bernl. . . . 468
Farsetia R. Br. . . *299*
Fatsia Dcs. et Pl. . 443
Festuca L. 776
arundinacea Schreb 778
ascendens Retz. . 798
Borreri Bab. . . . *781*
bromoides L. . . . *780*
dertonensis A. et G. *780*
distans Kth. . . . *780*
elatior L. *779*
Fleischeri Rohl. . 778
gigantea Vill. . . 778

loliacea Koch . . . *798*
Myuros L. *780*
ovina L. 777
pratensis Huds. . 779
rigida Kth. . . . *776*
rubra L. 777
Schlickumii Grantz. 779
sciuroides Roth. . *780*
thalassica Kth. . . *780*
Ficaria Huds. . . . *243*
Ficus L. 161
Carica L. 161
Filago L. 632
arvensis L. . . . 633
germanica Huds. 632
minima Pers. . . 633
mixta Holuby . . 633
spathulata Presl . 633
Filicinen. 115
Filipendula Mill. . . 327
hexapetala Gilib. . 328
purpurea Maxim . 328
Ulmaria Maxim . 328
Foeniculum Mill. . . 464
capillaceum Gilib. *464*
officinale All. . . *464*
vulgare Mill. . . . 464
Forsythia Vahl. . . 589
Fragaria L. 339
Ananassa Duch. . 339
chiloensis Ehrh. . 339
elatior Ehrh. . . . *339*
grandiflora Ehrh. . *339*
moschata Duch. . 339
vesca L. 339
virginiana Duch. . 339
Frangula Mill. . . . 439
Alnus Mill. . . . 439
Frankenia L. . . . 303
pulverulenta L. . 303
Frankeniaceeën. . . 303
Fraxinus L. 588
excelsior L. . . . 588
Ornus L. 588
Freesia Bak. 729
Fritillaria L. 714
imperialis L. . . . 714
Meleagris L. . . . 714
Fuchsia L. 410
Fumaria L. 263
capreolata L. . . 263
muralis Sond. . . 264
officinalis L. . . . 263
Fumarioideeën . . . 261
Funkia Willd. . . . *708*

Gagea Salisb. . . . 709
arvensis Dum. . . 710
lutea Ker-Gawl. . . *710*
pratensis Dum. . . 710
silvatica Loud. . . 710
spathacea Salisb. . 710
stenopetala Rchb. . *710*
Gaillardia Foug. . . 644
Galanthus L. . . . 723
nivalis L. 723
Galega L. 386
officinalis L. . . . 386
Galeobdolon Huds. . *565*
Galeopsis L. 567
bifida Boenngh. . 569
dubia Leers. . . . *567*
Ladanum L. . . . 568
latifolia Hoffm. . . *568*
Ludwigii Hausskn. 569
ochroleuca Lam. . *567*
pubescens Bess. . 568
segetum Necker . 567
speciosa Mill. . . 568
Tetrahit L. . . . 569
versicolor Curt. . . *568*
Galinsoga R. et Pav. 643
parviflora Cav. . . 643
quadriradiata R. et P. 643
Galium L. 592
Aparine L. . . . 593
boreale L. 592
Cruciata L. . . . 592
hercynicum Weig. . *595*
Jansenii Kloos. . . 595
Mollugo L. 595
ochroleucun Wolff. 595
palustre L. . . . 593
parisiense L. . . . 593
pumilum Murray . 595
saxatile L. 595
silvaticum L. . . 594
silvestre Poll. . . *595*
tricorne Stokes . 593
uliginosum L. . . 593
verum L. 594
Galtonia Dcs. . . . 717
Gastridium P. B. . . 821
Gaudina P. B. . . . 821
Gaultheria L. . . . 483
Gaura L. 410
Genista L. 371
alba Lam. *370*
anglica L. 372
germanica L. . . . 372
pilosa L. 371
sagittalis L. . . . *371*
tinctoria L. . . . 372
Genistella Moench . 371
sagittalis Gams . 371
Gentiana L. 582
acaulis L. *582*
Amarella L. . . . 584
asclepiadea L. . . 583
campestris L. . . 584
ciliata L. 583
Clusii P. et Sg. . 582
Cruciata L. . . . 583
germanica Willd. . 584
Pneumonanthe L. 583
Gentianaceeën . . . 579
Geraniaceeën 422
Geranium L. 423
aconitifolium l'H. *424*
columbinum L. . . 425
dissectum L. . . . 425

divaricatum Ehrh. 426
lucidum L. . . . 426
molle L. 426
nodosum L. . . . 424
phaeum L. . . . 423
platypetalum Fisch. et Mey. 424
pratense L. . . . 424
pusillum L. . . . 425
pyrenaicum Burm. 423
rivulare Vill . . . 424
Robertianum L . 426
rotundifolium. . . 425
sanguineum L . 423
silvaticum L. . . 424
Geum L. 344
coccineum S. et Sm. 344
intermedium Ehrh. 344
rivale L. 344
urbanum L. . . . 344
Gilia R. et Pav. . . 492
achilleaefolia Bth. 492
capitata Dougl. . 492
tricolor Benth. . . 492
Ginkgo L. 133
Ginkgoaceeën . . . 133
Ginkgoinen 133
Gladiolus L. 728
Glaucium Mill. . . . 259
corniculatum Curt. 260
flavum Crantz. . . 260
luteum Scop. . . . 260
Glaux L. 476
maritima L. . . . 477
Glechoma L. 559
hederacea L. . . . 559
Gleditschia L. . . . 364
Globularia L. . . . 576
elongata Hgts. . . 576
vulgaris L. 576
Globulariaceeën. . . 575
Glyceria R. Br. . . 781
aquatica Wahlb. . 782
distans Whlnbg. . 780
fluitans R. Br. . . 782
maritima M. et K. 780
maxima Holmbg. . 782
plicata Fr. 782
procumbens Sm. . 781
spectabilis M. et K. 782
Glycine L. 398
hispida Maxim. . 398
Soja S. et Z. . . 398
Glycirrhiza L. . . . 387
glabra L. 388
Gnaphalium L. . . . 634
dioicum L. 634
luteo-album L. . . 635
margaritaceum L. . 635
silvaticum L. . . 634
uliginosum L. . . 635
Godetia Spach . . . 409
Goodyera R. Br. . . 834
repens R. Br. . . 835
Gramineeën 763
Gratiola L. 523
officinalis L. . . . 523
Grindelia Willd. . . 627
squarrosa Dun. . 627
Guizotia Cass. . . . 640
abyssinica Cass. . 640
Gunnera L. 412
Gunneraceeën . . . 412
Guttiferen 311
Gymnadenia R Br. 829
albida Rich. . . . 829
conopsea R. Br. . 829
odoratissima Rich. 829
Gymnocladus L. . . 364
Gymnospermen. . . 132
Gynerium H. et B. . 787
Gypsophila L. . . . 205
muralis L. 205
paniculata L. . . 206

Halerpestes Gr. . . 252
Halesia Ellis. . . . 488
Halianthus Fr. . . . 216
Halimus Wallr. . . 187
Haloragaceeën . . . 411
Hamamelidaceeën. . 229
Hamamelis L. . . . 229
Hammarbya Ktz. . 836
paludosa Ktz. . . 836
Haynaldia Schur. . 821
Hedera L. 442
arborea hort. . . . 442
Helix L. 442
Hedypnois Schreb. . 688
Hedysarum L. . . . 399
Helenium L. 644
Heleocharis R. Br. . 744
Helianthemum Mill. 302
apenninum Mill. . 303
Chamaecistus Mill. 302
guttatum Mill. . . 302
nummularium Mil. 302
pulverulentum D.C. 303
roseum D. C. . . 303
vulgare Gaertn. . . 302
Helianthus L. . . . 641
Helichrysum Gaertn. 635
arenarium Moench 635
bracteatum Willd. 636
Heliotropium L. . . 496
europaeum L . . 496
peruvianum L. . . 496
Helipterum D. C. . 636
Helleborine Mill . . 833
Helleborus L. . . . 236
atrorubens W. et K. 236
foetidus L. 236
hybridus hort. . . 236
niger L. 236
purpurascens W. et K. 236
viridis L. 236
Helminthia Juss. . . 676
Helodea Rich. . . . 693
Helosciadium Koch. 456
Hemerocallis L. . . 708
Hemizonia D. C. . . 688

Hepatica Spreng. . . *240*
Heracleum L. . . . 467
giganteum hort . . *468*
laciniatum Hornem 468
persicum Desf. . . 468
Sphondylium L. . 467
villosum Fisch. . . *468*
Herminium R. Br. . 828
monorchis R. Br.. 828
Herniaria L. 220
glabra L. 220
Hesperis L. 299
matronalis L. . . 299
Heuchera L. 320
Hibiscus L. 417
syriacus L. . . . 417
Trionum L. . . . 417
Hieracium L. . . . 683
amplexicaule L. . 685
aurantiacum L. . 685
Auricula L. . . . 684
Bauhini Schult. . 684
bifidum Kit . . . 686
boreale Fr. *688*
caespitosum Dum. 685
diaphanoides Lbg. 687
flagellare Willd. . 684
floribundum W. Gr. 685
Lachenalii Gm.. . 687
laevigatum Willd.. 688
Laurinum A.T.. . 688
levicaule J. . . . 687
maculatum Sm. . 686
murorum L. . . . 686
Pilosella L. . . . 684
piloselloides Vill. . 685
pratense Tausch. . 685
praecox C. H. Sch. 686
rigidum Hartm. . . *688*
sabaudum L.f. . . 688
Schultesii F. Sch. 684
silvaticum Lam. . *687*
silvestre Tausch. . *688*
speciosum Willd. . 688
stoloniferum W. et K. 684
tridentatum Fr. . . *688*
umbellatum L. . . 688
vulgatum Fr. . . . *687*
Hierochloë R. Br. . 814
odorata P. B. . . 814
Himanthoglossum Spr. 831
hircinum Spr. . . 831
Hippocastanaceeën . 434
Hippophaë L. . . . 400
rhamnoides L. . . 400
Hippuridaceeën . . 413
Hippurus L. 413
vulgaris L. . . . 413
Hirschfeldia Moench. 300
Holcus L. 802
lanatus L. 802
mollis L. 803
Holodiscus Maxim. . 327
Holoschoenus Link. 742
romanus Fr. et B. 742
Holosteum L. . . . 213
umbellatum L. . . 214
Honckenya Ehrh. . 216
peploides Ehrh. . 216
Hordeum L. 794
distichon L. . . . 796
jubatum L. . . . 796
marinum L. . . . 795
maritimum With. . *795*
murinum L. . . . 795
nodosum L. . . . 796
secalinum Schreb. . *796*
vulgare L. 796
Hortensia D. C. . . *321*
Hosackia Dougl. . . 399
Hosta Tratt 708
Hoteia Morr. . . . *320*
Hottonia L. 473
palustris L. . . . 473
Humulus L. 162
japonicus Sieb. et Zucc. 162
Lupulus L. . . . 162
Hyacinthus L. . . . 718
orientalis L. . . . 718
Hydrangea Comm.. 321
Hydrocharis L.. . . 693
Morsus-ranae L. . 693
Hydrocharitaceeën . 692
Hydrocotyle L. . . 448
vulgaris L. . . . 448
Hydrophyllaceeën. . 493
Hyoscyamus L. . . 507
albus L. 508
niger L. 508
Hypecoideeën . . . 257
Hypecoum L. . . . 257
Hypericaceeën . . . *311*
Hypericum L. . . . 311
acutum Moench. . *313*
calycinum L. . . 311
canadense L.. . . 311
elodes L. 311
Helodes L. *311*
hirsutum L. . . . 312
humifusum L. . . 312
maculatum Crantz. 313
montanum L. . . 312
perforatum L. . . 313
pulchrum L. . . . 312
quadrangulum L. . *313*
tetrapterum Fr. . 313
Hypochoeris L. . . 673
glabra L. 673
maculata L. . . . 673
radicata L. . . . 674
Hyssopus L. 558
officinalis L. . . . 558

Iberis L. 273
amara L. 273
sempervirens L. . 273
umbellata L.. . . 273
Ilex L. 436
Aquifolium L. . . 437
glabra A. Gray. . 437

Illecebrum L . . . 220
verticillatum L. . 220
Impatiens L. . . . 435
Balsamina L. . . 436
glandulifera Royle 435
glanduligera Lindl. 435
Noli-tangere L. . 436
parviflora D. C. . 436
Roylei Walpers. . 435
Sultani Hook.f.. . 435
Incarvillea B. et F. 544
Indigofera L. . . . 386
Inula L.. 636
Britannica L. . . 637
Conyza D. C. . . *636*
dysenterica L. . . 638
glandulosa Willd.. 636
Helenium L. . . . 637
salicina L.. . . . 637
squarrosa Bernh. . 636
vulgaris Trevisan . 636
Ionopsidium Rchb. . 273
Ipomoea L. 490
Iridaceeën 725
Iris L. 726
anglica hort. . . . 727
florentina L.. . . 728
germanica L. . . 728
hispanica hort. . . 727
hollandica hort. . 727
pallida Lam. . . . 728
Pseudacorus L. . 727
pumila L. 727
sambucina L. . . 728
Xiphioides Ehrh.. 727
Xiphium L. . . . 727
Isatis L. 279
tinctoria L. . . . 280
Isnardia L. 410
Isoëtaceeën 112
Isoëtes L. 112
echinospora Dur. . 112
lacustris L. . . . 112
Isolepis R. Br. . . . 746
fluitans R. Br. . . 746
setacea R. Br. . . 746
sicula C. Presl. . 747
Iva L. 688
Ixia L. 728

Jasione L.. 609
montana L. . . . 610
Jasminum L. . . . 589
Juglandaceeën . . . 150
Juglans L.. 151
nigra L.. 151
regia L.. 151
Juncaceeën 729
Juncus L. 729
acutiflorus Ehrh. . 734
alpino-articulatus Chaix 735
alpinus Vill. . . . 735
anceps Laharpe. . 735
articulatus L. . . 735
balticus Willd. . . 731
bufonius L. . . . 733
bulbosus L. . . . 733
capitatus Weig. . 734
compressus Jacq. . 732
conglomeratus L. . 730
diffusus Hoppe. . 731
effusus L. 731
filiformis L. . . . 730
frisicus A. et G. . 735
Gerardi Loisl. . . 732
glaucus Ehrh. . . 730
inflexus L. . . . 730
lamprocarpus Ehrh. 735
macer S. F. Gray 732
maritimus Lam. . 729
obtusiflorus Ehrh.. 734
platensis Hoppe . 735
pygmaeus Rich. . 734
silvaticus Reich. . 734
squarrosus L. . . 732
subnodulosus Schrank. 734
supinus Moench. . 733
tenageia Ehrh. . . 732
tenuis aut. 732
Juniperus L. 141
communis L. . . 141
Sabina L. 142
virginiana L. . . 142

Kalanchoë Adans. . 317
Kalmia L. 483
Kentranthus D. C. . 601
Kentrophyllum . . . 671
Kerria D. C.. . . . 328
Kickxia Dum. . . . 517
Knautia L. 605
arvensis Cones . . 605
Kniphofia Moench. . 709
Kochia Roth . . . 188
hirsuta Nolte . . . 189
scoparia Schrad. . 188
Koeleria Pers. . . . 799
albescens D. C. . 799
cristata Pers. . . 799
gracilis Pers.. . . 799
pyramidata Domin. 799
Koelreuteria Laxm.. 432

Labiaten. 546
Laburnocytisus Schneid. 370
Adamii Schneid. . 370
Laburnum Med. . . 369
alpinus Presl. . . 370
anagyroides Med.. 369
Watereri Dipp . . 370
Lactuca L. 680
muralis Fres. . . 680
perennis L. . . . 681
saligna L. 681
sativa L. 681
Scariola L. . . . 681
Serriola Torner. . 681
virosa L. 681
Lagoseris Bieb. . . 688

Lagurus L. 810
ovatus L. 810
Lamarckia Moench.. 821
Lamium L. 565
album L. 567
amplexicaule L. . 565
dissectum With.. . 566
Galeobdolon Cr. . 565
hybridum Vill. . . 566
incisum Willd. . . 566
intermedium Fr. . 566
maculatum L. . . 566
purpureum L. . . 566
Lampsana L. . . . 671
Lappa Hill. 661
Lappula Moench. . . 497
echinata Gilib. . . 497
Myosotis Moench. 497
patula Aschrs. . . 497
Redowskii Greene 497
Lapsana L. 671
communis L. . . 672
Larix Mill. 137
decidua Mill.. . . 137
europaea D. C. . . 137
Kaempferi Fort. . 137
leptolepis Murr. . 137
Lathraea L. 538
Squamaria L. . . 538
Lathyrus L. 395
annuus L. 396
Aphaca L. 395
heterophyllus L. . 397
hirsutus L. . . . 396
latifolius L. . . . 397
maritimus Bigel. . 396
montanus Bernh. . 397
niger Bernh. . . . 397
Nissolia L. . . . 396
odoratus L. . . . 396
paluster L. . . . 397
pratensis L. . . . 396
sativus L. 396
silvester L. . . . 397
tuberosus L. . . . 396
vernus Bernh. . . 398
Lauraceeën 232
Laurus L. 232
nobilis L. 232
Lavandula L. . . . 551
Lavatera L. 417
Ledum L. 482
Leersia Sw. 816
oryzoides Sw. . . 817
Legousia Durande . 615
hybrida Del . . . 615
Speculum-Veneris Fisch. 615
Leguminosen 363
Lemna L. 839
arrhiza L. 840
gibba L. 840
minor L. 840
polyrhiza L. . . . 839
trisulca L. 839
Lemnaceeën 839
Lens Mill. 390
culinaris Med. . . 390
esculenta Moench. 390
Lentibulariaceeën . . 539
Leontodon L. . . . 674
autumnalis L. . . 675
hastilis L. 675
hispidus L. . . . 675
nudicaulis Banks . 674
Leontopodium Cass. 634
Leonurus L. 560
Cardiaca L. . . . 561
Lepidium L. 270
apetalum Willd. . 272
campestre R. Br. 271
densiflorum Schrad 272
Draba L. 271
graminifolium L.. 272
latifolium L. . . . 272
perfoliatum L. . . 271
ruderale L. . . . 272
sativum L. . . . 272
virginicum L. . . 272
Lepigonum Wahlb. . 218
Lepturus R. Br. 799, 821
Lespedeza L. . . . 388
Leucojum L.. . . . 722
aestivum L. . . . 723
vernum L.. . . . 722
Levisticum Hill. . . 466
officinale Koch. . 466
Leycesteria Wall.. . 598
Liatris Schreb. . . . 626
Libanotis Crantz. . . 468
Ligustrum L. . . . 589
japonicum Thunbg. 589
vulgare L.. . . . 589
Liliaceeën 702
Lilium L. 713
auratum Lindl. . 713
bulbiferum L. . . 713
candidum L. . . . 714
croceum Chaix. . . 713
giganteum Wall. . 713
longiflorum Thunbg 714
Martagon L. . . . 713
speciosum Thunbg. 713
tigrinum Ker-Gawl. 713
Limnanthemum Gmel. 584
Limonium Mill. . . 470
Suworowii O.K. . 470
vulgare Mill. . . . 470
Limosella L. 523
aquatica L. . . . 523
Linaceeën 419
Linaria Mill. 516
arvensis Desf. . . 519
bipartita Willd. . 518
Cymbalaria Mill. . 517
Elatine Mill. . . . 517
maroccana Host. . 518
minor Desf.. . . 518
monspessulana Mill 519
purpurea Mill. . . 519
repens Mill. . . . 519
spuria Mill. . . . 517

striata Lam.et D.C. 519
versicolor Moench. 518
vulgaris Mill. . . 518
Linnaea Gron. . . . 598
borealis L.. . . . 598
Linum L. 419
catharticum L. . . 420
grandiflorum Desf. 420
usitatissimum L. . 420
Liparis Rich.. . . . 835
Loeselii Rich. . . 836
Liquidambar L. . . 229
Liriodendron L. . . 231
Listera R. Br. . . . 833
ovata R. Br. . . 834
Lithospermum L. . 498
arvense L.. . . . 499
officinale L. . . . 499
Littorella Berg. . . 576
juncea Berg . . . 577
lacustris L. . . . 577
uniflora Asch. . . 577
Loasaceeën. 310
Lobelia L.. 615
cardinalis L. . . 616
Dortmanna L. . . 615
Erinus L. 616
syphilitica L. . . 616
Lobeliaceeën 615
Lobularia Desv. . . 298
maritima Desv. . 298
Lolium L.. 796
hybridum Hausskn 798
italicum R. Br. . 797
linicolum Sond. . 798
multiflorum Lam. 797
perenne L. . . . 797
remotum Schrank. 798
temulentum L.. . 798
Lonicera L. 599
alpigena L. . . . 599
Caprifolium L.. . 599
Ledebourii Esch.. 599
Periclymenum L. . 599
sempervirens L. . 599
tatarica L. . . . 600
Xylosteum L. . . 600
Lophanthus Benth.. 575
Loranthaceeën . . . 166
Loroglossum Rich. . 831
Lotus L. . . . 385, 399
corniculatus L.. . 385
tenuis Kit 386
uliginosus Schkhr. 385
Ludwigia L. 409
palustris Elliott. . 410
Lunaria L. 290
annua L. 290
biennis Moench. . 290
Lupinus L. 369
albus L. 369
angustifolius L. . 369
luteus L. 369
polyphyllus Lindl. 369
Luzula D. C. . . . 735
albida D. C. . . . 736
campestris D. C. . 737
luzuloides D. et W. 736
maxima D. C. . . 736
nemorosa Meyer . 736
pilosa Willd. . . . 736
silvatica Gaud. . . 736
Lychnis L. 203
chalcedonica L. . 203
Coronaria Desr. . 204
diurna Sibth.. . . 204
Flos-cuculi L. . . 204
vespertina Sibth. . 205
Viscaria L. . . . 201
viscida Moench. . 204
Lycium L.. 506
barbarum Koch. . 506
chinense Mill. . . 506
halimifolium Mill. 506
ovatum Poir. . . 506
rhombifolium Dipp. 506
Lycopodiaceeën . . 110
Lycopodiinen. . . . 110
Lycopodium L. . . 110
annotinum L. . . 111
clavatum L. . . . 111
complanatum L. . 111
inundatum L. . . 110
Selago L. 110
Lycopsis L. 501
arvensis L.. . . . 502
Lycopus L. 560
europaeus L.. . . 560
Lysimachia L. . . . 474
nemorum L. . . . 475
Nummularia L. . 475
punctata L. . . . 474
thyrsiflora L. . . 474
vulgaris L. . . . 474
Lythraceeën 401
Lythrum L. 401
Hyssopifolia L. . 401
Salicaria L. . . . 402
virgatum L. . . . 402

Macleaya R. Br.. . 257
Macrotomia D. C. . 499
Madia Mol. 643
Magnolia L. 230
Magnoliaceeën . . . 230
Mahonia Nutt. . . . 253
Maianthemum Web. 720
bifolium Schmidt. 720
Majorana Mill. . . . 553
hortensis Moench. 553
Malachium Fr. . . . 209
aquaticum Fr. . . 209
Malaxis Sol. 836
Malcolmia R. Br.. . 299
maritima R. Br. . 299
Malope L. 417
Malus Mill. 356
baccata Borkh. . 357
floribunda Sieb. . 357
Halliana Koehne . 357
prunifolia Borkh . 356
pumila Mill. . . . 357

silvestris Mill. . . 357
spectabilis Borkh. 356
Malva L. 414
Alcea L. 414
borealis Wallman. 416
crispa L. 415
moschata L. . . . 414
neglecta Wallr. . . 415
parviflora L. . . . 416
pusilla Sm. et Sow. 416
rotundifolia L. . . 416
silvestris L. . . . 415
vulgaris Fr. . . . 415
Malvaceeën 413
Mariscus Zinn. . . 747
serratus Gilib. . . 747
Marrubium L. . . . 561
vulgare L. 561
Marsiliaceeën. . . . 128
Martynia L. 545
louisianica Mill. . 545
Martyniaceeën . . . 545
Matricaria L. . . . 647
Chamomilla L. . . 647
discoidea D. C. . . 647
inodora L. 648
maritima L. . . . 648
matricarioidesPorter647
suaveolens Buch. . 647
Matteuccia Todaro . 119
Matthiola R. Br. . . 300
annua Sweet . . . 300
incana R. Br. . . 300
Meconopsis Viguier . 258
cambrica Viguier . 258
Medicago L. 376
aculeata Gaertn. . 378
arabica All. . . . 378
denticulata Willd. . 378
falcata L. 376
hispida Gaertn. . 378
lupulina L. 376
maculata Sibth. . . 378
media Pers. . . . 377
minima Grufb. . . 377
sativa L. 376
truncatula Gaertn. 378
turbinata Willd. . 378
varia Martyn . . 377
Melampyrum L. . . 533
arvense L. 533
pratense L. . . . 533
Melandrium Roehl. 204
album Garcke . . 205
dioicum Sch. et Th. 204
diurnum Fr. . . . 204
dubium Hampe . 205
noctiflorum Fr. . 204
rubrum Garche . . 204
silvestre Roehl. . . 204
Melica L. 788
altissima L. . . . 789
ciliata L. 788
uniflora Retz. . . 789
Melilotus Mill. . . . 374
albus Med. . . . 375
altissimus Thuill. . 374
arvensis Wallr. . . 375
coeruleus Desr. . . 374
indicus All. . . . 375
macrorrhiza Pers. . 374
officinalis Lam . . 375
officinalis Willd. . 374
parviflorus Desf. . 375
ruthenicus Ser. . . 375
sulcatus Desf. . . 375
wolgicus Poir. . . 375
Melissa L. 552
officinalis L. . . . 552
Mentha L. 554
alopecuroides Hull. 556
aquatica L. . . . 557
arvensis L. . . . 557
dumetorum Scht. . 556
gentilis L. 557
longifolia Huds. . 556
Maximilianea F. W. Schultz 556
microphylla K. K. 556
nemorosa Willd. . 556
niliaca Jacq. . . . 556
Piperita L. . . . 556
pubescens Wirtg. . 556
Pulegium L. . . . 554
rotundifolia Huds. 555
sativa L. 558
silvestris L. . . . 556
spicata Huds. . . 555
suavis Guss. . . . 556
tomentosa d'Urv. . 556
velutina Lej. . . . 556
verticillata L. . . 558
viridis L. 555
Mentzelia L. 310
aurea Baill. . . . 310
Lindleyi T. et G. 310
Menyanthaceeën . . 584
Menyanthes L. . . . 585
trifoliata L. . . . 585
Meratia Loisl. . . . 232
Mercurialis L. . . . 222
annua L. 222
perennis L. . . . 222
Merremia Dennst. . 490
Mertensia Roth . . 503
Mesembryanthemum L. 195
Mespilus L. 358
germanica L. . . 358
monogyna All. . . 359
Oxyacantha Crantz. 359
Mibora Adans . . . 810
minima Desv. . . 810
Microcala L. et H. 580
Milium L. 811
effusum L. . . . 811
scabrum Merlet. . 811
vernale Bieb. . . 811
Mimosa L. 363
Mimosaceeën. . . . 363
Mimulus L. 522
Mina Cerv. 490

Minuartia Loefling . 216
peploides Hiern. . *216*
tenuifolia Hiern. . 216
Mirabilis L. 194
Miscanthus Anders . 820
Modiola Moench. . . 417
Moehringia L. . . . 217
trinervia Clairv. . 217
Moenchia Ehrh. . . 214
erecta G. M. Sch. 214
Molinia Schrank. . . 786
coerulea Moench. 786
Monarda L. 572
Monocotylen 689
Monolepis Schrad. . 190
Monotropa L. . . . 480
Hypopitys L. . . 481
Montbretia D. C. . . *728*
Montia L. 196
fontana L. 196
lamprosperma Cham. *196*
minor C. C. Gmel . *196*
rivularis C. C. Gm. *196*
verna Neck. . . . *196*
Moraceeën . . . 160, 162
Moricandia D. C. . . 300
Morus L. 161
alba L. 161
nigra L. 161
Muehlenbergia Schrad. 811
Mulgedium D. C. . *778*
Muscari Mill. . . . 718
botryoides Mill. . 718
comosum Mill. . . 718
tenuiflorum Tausch. 718
tubiflorum Stev. . *718*
Myagrum L. 300
Mycelis Cass. . . . 680
muralis Dum. . . 680
Myosotis L. 499
alpestris Schmidt . *500*
arenaria Schrad. . . *500*
arvensis Hill. . . 500
caespitosa K. F. S. 499
collina Hoffm. . . 501
hispida Schldl. . . *501*
intermedia Link. . *500*
micrantha Pall. . 500
palustris Roth. . . *499*
pyrenaica Pourr. . 500
scorpioides L. . . 499
silvatica Hoffm. . 499
stricta Link. . . . *500*
versicolor Sm. . . 500
Myosurus L. 243
minimus L. . . . 243
Myrica L. 150
carolinensis Mill. . 150
cerifera L. 150
Gale L. 150
Myricaceeën 150
Myricaria Desv. . . 303
Myriophyllum L. . . 411
alterniflorum D. C. 412
spicatum L. . . . 412
verticillatum L. . 411
Myrrhis Mill. . . . 451
odorata Scop. . . 451

Najadaceeën 702
Najas L. 702
major All. *702*
marina L. 702
minor All. 702
Narcissus L. 723
hispanicus Gouan. *724*
juncifolius Lag. . 724
major L. 724
odorus L. 724
poëticus L. . . . 724
Pseudonarcissus L. 724
Tazetta L. 724
Nardus L. 799
stricta L. 799
Narthecium Huds. . 707
ossifragum Huds. 707
Nassella E. Desv. . . *811*
Nasturtium R. Br. . 288
amphibium R. Br. *288*
anceps Rchb. . . . *288*
officinale R. Br. . 289
palustre D. C. . . *288*
silvestre R. Br. . . *288*
Negundo Moench. . . *433*
Nemesia Vent. . . . 522
Nemophila Nutt. . . 493
Neottia Adans. . . 834
Nidus-avis Rich. . 834
Nepeta L. 558
Cataria L. 558
grandiflora Bieb. . 559
macrantha Fisch. . 559
Mussinii Spreng. . 559
Nephrolepis Schott. . 119
Nerium L. 586
Oleander L. . . . 586
Neslia Desv. 292
paniculata Desv. . 292
Nicandra Adans . . 505
physaloides Grtn. 506
Nicotiana L. 510
affinis Moore. . . *511*
alata Link et Otto 511
Forgetiana hort. . 511
longiflora Cav. . . 511
rustica L. 510
Sanderae hort. . . 511
sylvestris Sp. et C. 511
Tabacum L. . . . 510
Nigella L. 237
arvensis L. . . . 237
damascena L. . . 237
Nonea Med. 504
Nuphar Sm. 255
luteum Sm. . . . 255
Nyctaginaceeën. . . 194
Nymphaea L. . . . 255
alba L. 256
Nymphaeaceeën . . 254

Nymphoides Hill.. . 584
orbiculata Gil. . . 584
peltata O. Kuntze 584

Obione Gaertn. . . 186
pedunculata Moq. 187
portulacoides Moq 187
Ocimum L. 550
Odontites Zinn.. . . 534
Oenanthe L. 461
aquatica Poir. . . 462
fistulosa L. . . . 463
Lachenalii Gmel. . 464
peucedanifolia Pol. 463
Phellandrium Lam. 462
pimpinelloides L. . 463
Oenothera L. . . . 407
argentinae L. et Th. 408
biennis L. 409
fruticosa L. . . . 409
glauca Spach. . . 409
laciniata Hill. . . 408
Lamarckiana Ser. 408
missouriensis Sms. 409
muricata L. . . . 409
odorata Jacq. . . 408
pumila L. 408
speciosa Nutt. . . 408
Oenotheraceeën. . . 403
Oleaceeën 587
Omphalodes Moench. 497
Onagraceeën 403
Onobrychis Mill. . . 389
sativa Lam. . . . 389
viciaefolia Scop. . 389
Onoclea L. 119
Ononis L. 372
repens L. 372
spinosa L. 373
Onopordum L. . . . 667
Acanthium L. . . 667
Ophioglossaceeën . . 115
Ophioglossum L. . . 116
vulgatum L. . . . 116
Ophrys L. 824
apifera Huds. . . 824
insectifera L. . . . 824
muscifera Huds. . 824
myodes Jacq. . . . 824
Orchidaceeën. . . . 821
Orchigymnadenia Camus 829
Legrandiana Cam. 829
Orchiplatanthera Camus 830
Chevalieriana Cam. 830
Orchis L. 824
ambigua Kern . . 828
Aschersoniana Hausskn. 828
Boudieri Camus . 828
Braunii Halaesy . 828
coriophora L. . . 825
fusca Jacq. . . . 825
hybrida Boeningh. 826
impudica Cr.. . . 827
incarnata L.. . . 826
latifolia L. 827
maculata L. . . . 826
majalis Rchb. . . 827
mascula L. . . . 826
militaris L. . . . 826
morio L. 825
neustriaca A. et G. 828
pallens L. 826
praetermissa Druce 827
purpurea Huds. . 825
Simia Lam. . . . 825
strictifolia Opiz . . 826
Traunsteineri Saut. 828
ustulata L. . . . 825
Origanum L.. . . . 553
Majorana L.. . . . 553
vulgare L.. . . . 553
Orlaya Hoffm. . . . 454
grandiflora Hoffm. 454
Ornithogalum L. . . 716
nanum Sibth. et Sm. 717
nutans L. . . . 71
pyramidale L. . . 71
umbellatum L. . . 71
Ornithopus L. . . . 38
perpusillus L. . . 38
sativus Brot. . . 38
Orobanchaceeën . . 54
Orobanche L. . . . 54
amethystea Thuill. 54
caryophyllacea Sm. 54
coerulea Vill. . . . 54
Galii Duby. . . . 54
Hederae Duby . . 54
lutea Baumg. . . 54
minor Sm. 54
pallidiflora W. et G. 54
Picridis F. W. S. 54
purpurea Jacq.. . 54
ramosa L. 54
Rapum-Genistae Thuill. 54
reticulata Wallr. . 54
rubens Wallr. . . 54
vulgaris Poir. . . 54
Orobus L. 3
Orthocarpus Nutt. . 5
Oryza L. 8
Oryzopsis Michx. . . 8
Osmunda L. 1
regalis L. 1
Osmundaceeën . . . 1
Oxalidaceeën 4
Oxalis L. 4
Acetosella L. . . 4
corniculata L. . . 4
stricta L. 4
Oxycoccus Hill. . . 4
macrocarpus Pers. 4
quadripetalus Gil. 4

Paeonia L. 2
Panicum L. 8
capillare L. . . . 8
Crus-Galli L. . . 8

lineare Krock. . . *818*
miliaceum L. . . 819
sanguinale L. . . *818*
Papaver L. 258
Argemone L. . . 258
dubium L.. . . . 259
nudicaule L. . . . 258
orientale L. . . . 259
Rhoeas L. 259
somniferum L. . . 258
Papaveraceeën . . . 256
Papaveroideeën . . 257
Papilionaceeën . . . 364
Papilionaten 365
Parentucellia Viv. . 538
Parietaria L.. . . . 165
diffusa M. et K. . *165*
erecta M. et K. . *165*
officinalis L. . . . 165
ramiflora Moench. 165
Paris L.. 721
quadrifolia L. . . 721
Parnassia L. 321
palustris L. . . . 321
Parthenium L. . . . 688
Parthenocissus Pl. . 440
Paspalum L. 821
Passiflora Juss.. . . 309
Passifloraceeën . . . 309
Pastinaca L. 467
sativa L. 467
Paulownia S. et Z.. 538
Pavia L. *435*
Pedicellaria Schrank. 264
Pedicularis L. . . . 537
palustris L. . . . 538
silvatica L. . . . 538
Pelargonium L'Hérit 422
grandiflorum Willd 422
peltatum Ait. . . 423
zonale Ait. . . . 423
Pennisetum Pers.. . 820
Pentstemon L. . . . 523
Peplis L. 402
Portula L. 402
Periballia Trin. . . 821
Pernettya Gdch . . 483
Persica Mill. . . . *360*
Petasites Mill. . . . 653
albus Gaertn. . . 654
hybridus G. M. S. 654
niveus Baumg. . . *653*
officinalis Moench. *654*
paradoxus Baumg. 653
Petroselinum Hill. . 457
crispum Nym. . . 457
hortense Hoffm. . *457*
sativum Hoffm.. . *457*
segetum Koch . . 457
Petunia Juss. . . . 511
hybrida hort. . . 511
integrifolia S. et T. 511
nyctaginiflora Juss 511
violacea Lindl. . . *511*
Peucedanum L. . . 466
Carvifolia Vill.. . 466
Chabraei Rchb. . . *467*
officinale L. . . . 467
palustre Moench. . 466
Phacelia Juss. . . . 494
tanacetifolia Bth. 494
Whitlavia A. Gray 494
Phalangium L. . . *708*
Phalaris L. 815
arundinacea L. . . 815
canariensis L. . . 816
picta L. 815
Pharbitis Choisy . . *490*
Phaseolus L. 399
coccineus L. . . . 399
multiflorus Lam. . *399*
vulgaris L. . . . 399
Phegopteris Fée. 120, 121
Philadelphus L. . . 321
Phleum L.. 813
arenarium L. . . 814
pratense L. . . . 813
Phlox L. 493
Pholiurus Trin. . . 798
filiformis S. et Th. 799
Phormium Forster . 709
Phragmites Adans. . 786
communis Trin. . 787
Phyllitis Hill. . . . 123
Scolopendrium Newm. 123
Physalis L. 508
Alkekengi L.. . . 508
Franchetii Mast. . 508
Physocarpus Maxim. 327
Physostegia Benth. . 569
Phyteuma L. . . . 610
nigrum Schmidt . 611
orbiculare L.. . . 611
spicatum L. . . . 610
Phytolacca L. . . . 194
americana L. . . 194
decandra L. . . . *194*
Phytolaccaceeën . . 194
Picea Dietrich . . . 136
Abies Karst . . . 136
alba Link *136*
canadensis B. S. P. 136
excelsa Link. . . . *136*
glauca Voss. . . . *136*
mariana B. S. P. 136
nigra Link. . . . *136*
pungens Englmn. . 136
Picris L. 675
echioides L. . . . 676
hieracioides L. . . 675
Pilularia L. 129
globulifera L. . . 129
Pimpinella L. . . . 459
Anisum L.. . . . 459
magna L. *459*
major Huds. . . . 459
saxifraga L. . . . 459
Pinaceeën 135
Pinguicula L. . . . 539
vulgaris L. . . . 539
Pinus L. 137

Abies L. *136*
Cembra L. 137
Laricio Poir. . . . *138*
Larix L. *137*
maritima Mill. . . *138*
montana Mill. . . *139*
Mugo Turra . . . 139
nigra Arnold . . . *138*
nigricans Host. . . 138
Picea L. *135*
Pinaster Sol. . . . 138
Poiretiana A. et G. *138*
rigida Mill. . . . 138
silvestris L. . . . 138
Strobus L. 137
Piptochaetium J. Pr. 821
Pirola L. 480
Pirolaceeën 479
Pirus L. 354
Pisum L. 398
sativum L. . . . 398
Plantaginaceeën . . 576
Plantago L. 577
arenaria W. et K. *577*
aristata Michx. . . *579*
Coronopus L. . . 578
Cynops L. *577*
indica L. 577
lanceolata L. . . 578
major L. 578
maritima L. . . . 579
media L. 579
patagonica Jacq. . 579
Psyllium L. . . . 577
sempervirens Cr. . 577
suffruticosa Lam. . *577*
Platanaceeën 229
Platanthera Rich. . 830
bifolia Rchb. . . 830
chlorantha Rchb. . 830
hybrida Brügger . 830
montana Rchb.f. . *830*
solstitialis Boenngh. *830*
viridis Lindl. . . *829*
Platanus L. 229
acerifolia Willd. . 229
orientalis L. . . . 230
Platycerium Desv. . 128
Platycodon D. C. fil. 614
Plumbaginaceeën . . 469
Poa L. 783
annua L. 783
bulbosa L. 783
Chaixi Vill. . . . 785
compressa L. . . 784
fertilis Host. . . . *784*
nemoralis L. . . . 784
palustris L. . . . 784
pratensis L. . . . 784
serotina Ehrh. . . *784*
sudetica Haenke . *785*
trivialis L. 785
Polemoniaceeën. . . 491
Polemonium L. . . 492
coeruleum L. . . 492
reptans L. 492
Polycarpon Loefl. . 221
Polycnemum L. . . 193
arvense L. 193
Polygala L. 430
amara L. 430
comosa Schkuhr . 431
dunensis Dum. . . *431*
depressa Wend. . . *431*
serpyllacea Whe . *431*
serpyllifolia Hose . 431
vulgaris L. . . . 431
Polygalaceeën . . . 430
Polygonaceeën . . . 167
Polygonatum Mill . 720
mixtum Richt. . . 720
multiflorum All. . 720
odoratum Druce . 720
officinale All. . . *720*
verticillatum All. . 720
Polygonum L. . . . 173
aequale *177*
amphibium L. . . 175
Aubertii Henry. . 173
aviculare L. . . . 177
baldschuanicum Regel 713
Bellardii Rchb. . . *177*
Bistorta L. . . . 174
calcatum *177*
Convolvulus L. . . 173
cuspidatum S. et Z. 174
dumetorum L. . . 174
Fagopyrum L. . . *178*
heterophyllum . . . *177*
Hydropiper L. . . 177
lapathifolium L. . 175
laxiflorum Whe. . *177*
linicola Sutulov. . *176*
minus Huds. . . . 177
mite Schrank. . . 177
nodosum *175*
orientale L. . . . 176
patulum Bieb. . . 177
Persicaria L. . . . 176
sachalinense F. W. Schmidt 174
tataricum L. . . . *178*
tomentosum . . . *176*
Polypodiaceeën . . . 117
PolypodiumL. 120, 121, 127
vulgare L. 127
Polypogon Desf. . . 810
monspeliensis Desf. 810
Polystichum Roth. . 123
aculeatum Roth. . *123*
falcatum Diels . . 123
lobatum Chev. . . 123
setiferum Moore . 123
cristatum Roth. . . *122*
Filix-mas Roth. . *121*
Oreopteris Lam. et D.C. *121*
spinulosum Lam. et D.C. *122*
Thelypteris Roth. . *121*
Populus L. 152

alba L. 152
angulata Ait. . . 153
balsamifera L. . . 153
canadensis Moench 153
candicans Ait. . . 153
canescens Sm. . . 152
deltoides Marsh. . 153
dilatata Ait. . . . 153
monilifera Ait. . . 153
nigra L. 153
ontariensis Desf. . 153
pyramidalis Rozier 153
Tacamahacca Mill. 153
tremula L. . . . 152
virginiana Foug. . 153
Portulaca L. 196
grandiflora W. J. Hook. 196
oleracea L. . . . 196
sativa Haworth. . 196
Portulacaceeën . . . 195
Potamogeton L. . . 626
acutifolius Link. . 697
alpinus Balb. . . 699
angustifolius B. et P. 700
coloratus Vahl. . 700
compressus L. . . 697
crispus L. 698
densus L. 696
Friesii Rupr. . . . 698
gramineus L. . . 699
heterophyllus Schreb 699
Hornemanni Koch. 700
lucens L. 699
mucronatus Schrad. 698
natans L. 700
nitens Weber. . . 699
oblongus Viv. . . 701
obtusifolius M. et K. 697
pectinatus L. . . 697
perfoliatus L. . . 699
plantagineus Du Croz 700
polygonifolius aut. 701
praelongus Wulf. . 699
pusillus L. 698
rufescens Schrad. . 699
trichoides Cham. et Schld. 698
Zizii M. et K. . . 700
zosteraefolius Sch. 697
Potamogetonaceeën . 695
Potentilla L. 340
alba-sterilis Garcke 340
anglica Laich. . . 342
Anserina L. . . . 342
argentea L. . . . 343
atro-sanguinea L. 340
erecta Räuschel . 342
fragariastrum Ehrh. 341
fructicosa L. . . . 340
inclinata Vill. . . 344
intermedia L. . . 344
italica Lehman. . 342
mixta Nolte . . . 342
norvegica L. . . . 341
procumbens Sibth. 342
recta L. 343
reptans L. 342
silvestris Neck. . 342
sterilis Garcke . . 341
suberecta Zimm. . 342
supina L. 341
Tabernaemontani Aschrs. 343
Tormentilla Neck.. 342
verna L. 343
Poterium L. 346
Prenanthes L. . . . 688
Primula L. 471
acaulis Grufb. . . 473
elatior Grufb. . . 473
japonica A. Gray. 472
media Peterm . . 473
obconica Hance . 472
officinalis Hill. . . 472
pubescens Jacq. . 471
sinensis Lindl. . . 472
veris L. 472
vulgaris Huds. . . 473
Primulaceeën. . . . 470
Prinus L. 437
Proboscidea Schm. . 547
Prunella L. 559
alba Pall 560
hybrida Knaf. . . 560
intermedia Link. . 560
laciniata Nath.. . 560
vulgaris L. . . . 560
Prunus L.. 359
Amygdalus Batsch 360
Armeniaca L. . . 362
avium L. 360
cerasifera Ehrh. . 362
Cerasus L. 361
communis Arc. . . 360
domestica L.. . . 363
fruticans Whe . . 362
insititia Jusl. . . 362
Laurocerasus L. . 361
Mahaleb L. . . . 361
nana Stokes . . . 360
Padus L. 362
Persica Batsch. . 360
Pissardii Carr. . . 362
rubra Ait. 362
serotina Ehrh. . . 361
serrulata Lind. . . 360
spinosa L. 362
tenella Batsch . . 360
triloba Lindl. . . 360
virginiana L. . . 362
Psamma P. B. . . 808
Pseudolarix G. Gord. 137
Pseudotsuga Carr. . 136
Ptelea L. 429
Pteridium Gled. . . 126
aquilinum Kuhn. . 127
Pteridophyten . . . 109
Pteris L. 127
aquilina L. . . . 127

cretica L. 127
serrulata L. f. . . 127
Pterocarya Kunth. . 151
Puccinellia Parl. . . 780
distans Parl. . . 780
fasciculata Bickn. 781
maritima Parl. . . 780
retroflexa Holmb. 781
rupestris F. et W. 781
Pulegium Mill. . . . *554*
Pulicaria Gaertn. . . 637
dysenterica Bernh. 638
vulgaris Gaertn. . 638
Pulmonaria L. . . . 503
longifolia Bast. . 503
officinalis L. . . . 503
Pulsatilla L. *240*
Puschkinia Adams . 718
Pyracantha Roem. . 359
Pyrethrum *649*
Pyrola L. 479
minor L. 480
rotundifolia L. . . 480
secunda L. . . . 479
uniflora L. . . . 479
Pyrolaceeën 478
Pyrus L. 354
Aria Ehrh *356*
aucuparia Gaertn. . 355
communis L. . . 354
domestica Sm. . . *355*
japonica Thunbg. . *354*
Malus L. *357*
salicifolia Pall. . . 354

Quamoclit Moench . *490*
Quercus L. 148
Cerris L. 148
lanuginosa Thuill. *148*
pedunculata Ehrh . *149*
petraea Liebl. . . 149
pubescens Willd. . 148
Robur L. 149
Robur Roth. . . . *149*
rosacea Bechst. . . 149
rubra L. 148
sessiliflora Salisb. . *149*

Radiola Hill. . . . 421
Linoides Roth. . . 421
Ramischia Opiz . . *479*
Ranunculaceeën . . 233
Ranunculus L. . . . 243
acer L. . . . 246, 247
aconitifolius L. . . 247
aquatilis L. . . . 250
arvensis L. . . . 246
asiaticus L. . . . 247
auricomus L. . . 246
Breyninus Crantz . 247
bulbosus L. . 245, 247
circinatus Sibth. . 249
Ficaria L. 243
flaccidus Pers. *249, 251*
Flammula L. . . 245
fluitans Lam. . . 249
hederaceus L. . . 248
Lingua L. 244
muricatus L. . . . 246
nemorosus D. C. . *247*
obtusiflorus Moss. 250
ololeucus Lloyd. . 249
paucistamineus T. *251*
Peteveri Koch. . . 250
Philonotis Ehrh. . *246*
polyanthemus L. . 247
repens L. 247
sardous Crantz. . 246
sceleratus L. . . . 245
trichophyllus Chaix 251
tripartitus D. C. . 249
Raphanistrum Ldw. . *284*
Raphanus L. . . . 284
maritimus Sm. . . 285
Raphanistrum L. . 284
sativus L. 284
Rapistrum Crantz. . 285
perenne All. . . . 285
rugosum All. . . 285
Reseda L. 301
alba L. 301
lutea L. 301
Luteola L. 301
odorata L. 301
Resedaceeën 300
Rhagadiolus Juss. . 688
Rhamnaceeën . . . 438
Rhamnus L. 438
catharticus L. . . 439
Frangula L. . . . *439*
Rheum L. 173
Rhinanthus L. . . . 536
Alectorolophus P. 537
Crista-Galli L. . . *537*
fallax Chabert . . 537
glaber 537
hirsutus All. . . . *537*
major Ehrh. . . . *537*
minor L. 537
Rhodanthe *636*
Rhododendron. L. . 482
Rhodotypos S. et Z. 328
Rhus L. 432
Rhynchospora Vahl. 747
alba Vahl. 747
fusca Ait. 748
Ribes L. 322
alpinum L. . . . 322
aureum Pursh. . . 323
Gordonianum Lem. 323
Grossularia L. . . *322*
nigrum L. 322
rubrum L. *323*
sanguineum Pursh. 323
silvestre M. et K. 323
Uva-crispa L. . . 322
Richardia Kunth. . . *838*
Ricinus L. 222
communis L. . . 222
Ridolfia Moris . . . 468
Robinia L. 386
hispida L. 387

Pseudo-Acacia L.. 386
Roemeria Med.. . . 261
Rorippa Scop. . . . 287
amphibia Besser . 288
brachystyla Wallr. 288
Nasturtium-aquaticum Hayek. 289
erythrocaulis Borb. 288
islandica Borbas . 288
prostrata S. et Th. 288
silvestris Bess. . . 288
Rosa L. 348
agrestis Savi. . . 351
anemoniflora Fort. 353
arvensis Huds. . . 353
canina L. 351
centifolia L. . . . 348
chinensis Jacq. . . 353
cinnamomea L. . . 352
collina Jacq. . . . 351
damascena Mill. . 348
dumetorum Thuill. 351
eglanteria L. . . . 350
foetida Herrm. . . 352
gallica L. 348
lutea Mill.. 352
micrantha Sm. . . 350
mollis Sm. 349
moschata Herrm.. 353
multiflora Thunbg. 353
pendulina L. . . . 352
pimpinellifolia L. . 352
pomifera Herrm. . 349
repens Scop. . . . 353
rubiginosa L. . . . 350
rubrifolia Vill. . . 349
rugosa Thungb. . 352
sempervirens L. . 353
sepium Thuill. . . 351
setigera Rich. . . 353
spinosissima L. . . 352
tomentosa Sm. . . 349
Rosaceeën 323
Rosmarinus L. . . . 573
Rubia L. 591
tinctorum L. . . 591
Rubiaceeën. 589
Rubus L. 328
adornatus P. J. M. 337
affinis Wh. et N. . 331
ammobius Focke . 331
apricus Wimm. . 337
argentatus P J. M. 332
Arrhenii J. Lange 334
badius Focke. . . 337
Bellardii Wh. et N. 337
bifrons Vest . . . 333
caesius L. 338
callianthus Focke 339
candicans Whe.. . 332
carpinifolius Whe 331
conspicuus P. J. M. 335
corylifolius Sm. . 339
discolor Wh. et N. 332
divergens Neumann 338
diversifolius Lindl. 338
egregius Focke . . 334
fissus Lindl. . . . 330
foliosus Whe. . . 336
fruticosus L. . . . 328
fuscus Whe. . . . 336
geniculatus Kalt.. 333
Godronii L. et L. 333
gothicus Frider. . 338
gratus Focke . . 333
hedycarpus Focke 332
hirtus W. et K. . 338
horridus Hartm. . 337
humifusus W. et N. 337
hystrix Wh. et N. 337
idaeus L. 329
infestus Whe. . . 337
insericatus P. J. M. 335
laciniatus Willd. . 332
Lejeunei Whe. . . 335
leucandrus Focke 334
macrophyllus Wh. et N. 334
macrostemon Focke 332
Menkei Wh. et N. 335
montanus Wirtg. . 331
nemorosus Hayne 338
nessensis Hall. . . 330
nitidus Wh. et N. 331
obscurus Kaltenb. 335
odoratus L. . . . 329
opacus Focke . . 331
pallidus Whe. . . 336
phoenicolasiusMax. 329
plicatus Wh. et N. 330
podophyllus P. J. Müll. 336
procerus P. J. M. 332
pyramidalis Kalt. 335
radula Whe. . . . 336
rhombifolius Whe. 333
rosaceus Whe. . . 337
rudis Wh. et N. . 336
rusticanus E. M. . 332
saltuum Focke . . 336
saxatilis L. . . . 328
Schleicheri Whe. . 337
senticosus Koehl. . 331
serpens Whe. . . 338
silvaticus Wh. et N. 334
spectabilis Pursh. 329
Sprengelii Whe. . 334
suberectus *Anders. 330*
sulcatus Vest. . . 331
teretiusculus Kalt. 335
thyrsoideus Wimm. 332
ulmifolius Schott. 333
vestitus Wh. et N. 335
villicaulis Koehl. . 333
vulgaris Wh. et N. 332
Wahlbergii Arrhen. 339
Winteri Focke . . 332
Rudbeckia L. . . . 640
Rumex L.. 167
Acetosa L. . . . 172
Acetosella L.. . . 171

acutus L. 170
ambiguus Gren. . 172
aquaticus L. . . . 168
auriculatus Murb. 172
conglomeratus A. Murray 169
conspersus Hartm. 170
crispus L. 170
Friesii Gren. . . . 170
heterophyllus Sch. 169
Hippolapathum Fr. 168
Hydrolapathum Huds. 169
maritimus L. . . . 171
maximus Schreb. . 169
obtusifolius L. . . 170
palustris Sm. . . 171
patientia L. . . . 170
platyphyllus Aresch. 169
pratensis M. et K. 170
salicifolius Weinm. 168
sanguineus L. . . 168
scutatus L. . . . 171
silvester Wallr. . . 170
thyrsiflorus Finger. 172
triangulivalvis Rech.f. 168
Weberi Fischer-Benzon 169
Ruppia L. 701
maritima L. . . . 701
rostellata Koch. . 701
spiralis L. 701
Ruta L. 429
graveolens L. . . 429
Rutaceeën 428

Sagina L. 214
apetala Ard. . . . 215
maritima G. Don. 215
nodosa Fenzl. . . 215
procumbens L. . . 215
stricta Fr. 215
subulata Fenzel . 216
Sagittaria L. 690
sagittifolia L. . . 690
Salicaceeën 151
Salicornia L. 189
europaea L. . . . 189
herbacea L. . . . 189
prostrata Pall. . . 189
Salix L. 154
alba L. 156
alopecuroides Tausch. 157
ambigua Ehrh. . . 160
amygdalina L. . . 157
aurita L. 159
babylonica L. . . 156
caprea L. 159
capreola J. Kern. 160
chrysocoma Dode 156
cinerea L. 159
daphnoides Vill. . 155
dasyclados Wimm. 158
dichroa Döll. . . . 160
Doniana Sm. . . . 158
Elaeagnos Scop. . 155
elegantissima K.K. 155
fragilis L. 156
Friesiana And. . . 158
fruticosa Döll. . . 160
hippophaifolia Thuill. 158
holosericea K. et Z. 160
incana Schrank. . 155
Laschiana Zahn . 160
multinervis Döll. . 160
Napoleonis Sch. . 156
pentandra L. . . . 155
Pontederana Willd. 160
purpurea L. . . . 158
Reichardtii A. Kern 160
repens L. 157
rubens Schrank. . 156
rubra Huds. . . . 158
Russeliana Sm. . 156
Smithiana Willd. . 160
speciosa Host. . . 157
stipularis Sm. . . 160
subsericea Döll. . 160
triandra L. . . . 157
undulata Ehrh. . . 157
viminalis L. . . . 158
Wimmeriana Gren. et Godr. 160
Salpichroa Miers. . . 512
Salpiglossis R.et Pav. 511
Salsola L. 190
Kali L. 190
Salvia L. 569
aethiopis L. . . . 571
argentea L. . . . 571
Horminum L. . . 569
nemorosa L. . . . 571
officinalis L. . . . 572
patens Cav. . . . 571
pratensis L. . . . 570
Sclarea L. 571
silvestris aut. non L. 571
splendens Sellow . 571
Verbenaca L. . . 570
verticillata L. . . 572
viridis L. 569
Salvinia Guett. . . . 129
auriculata Aubl. . 129
natans All. . . . 129
Salviniaceeën . . . 129
Sambucus L. 596
canadensis L. . . 597
Ebulus L. 596
nigra L. 597
racemosa L. . . . 596
Samolus L. 478
Valerandi L. . . . 478
Sanguisorba L. . . . 346
minor Scop. . . . 347
officinalis L. . . . 346
Sanicula L. 448
europaea L. . . . 448

Santalaceeën 165
Santolina L. 651
Sapindaceeën. . . . 432
Saponaria L. 208
officinalis L. . . . 208
Vaccaria L. . . . 206
Sarothamnus Wimm. 370
scoparius Wimm. . 370
vulgaris Wimm. . 370
Satureja L. 551
Acinos Scheele . . 551
Calamintha Scheele 552
hortensis L. . . . 551
vulgaris Fritsch . 552
Sauromatum Schott. 839
Saxifraga L. 318
Arendsii E. et J. . 320
crassifolia L. . . . 318
decipiens Ehrh. . . 320
geranioides L. . . 319
Geum L. 319
granulata L. . . . 319
Hirculus L. . . . 319
hirsuta L. 319
hypnoides L. . . 320
rosacea Moench . 320
sarmentosa L. . . 318
tridactylites L. . 319
umbrosa L. . . . 319
Saxifragaceeën . . . 317
Scabiosa L. 606
atropurpurea L. . 607
caucasica Bieb. . . 607
Columbaria L. . . 607
Scandix L. 451
Pecten-Veneris L. 451
Scheuchzeria L. . . 694
palustris L. . . . 694
Scheuchzeriaceeën. . 693
Schismus P. B. . . 821
SchizanthusR.etPav. 512
Schkuhria Roth. . . 688
Schoberia C. A. M.. 190
Schoenoplectus Palla 743
americanus Volkart 743
carinatus Palla . . 744
lacustris Palla . . 743
Tabernaemontani Palla 743
triqueter Palla.. . 744
Schoenus L. 747
nigricans L. . . . 747
Sciadopitys S. et Z. 139
Scilla L.. 715
bifolia L. 716
campanulata Ait. . 716
hispanica Mill. . . 716
italica L. 716
non-scripta H. et L. 716
sibirica Andrews . 716
Scirpus L. 742
acicularis L. . . . 744
americanus Pers. . 743
Baeothryon Ehrh. . 745
caespitosus L. . . 742
cernuus Vahl. . . 747
compressus Pers. . 743
distichus Peterm. . 743
Duvalii Hoppe . . 744
fluitans L. 746
gracilis Koch. . . 747
lacustris L. . . . 743
maritimus L. . . 742
multicaulis Sm. . 745
palustris L. . . . 746
pauciflorus Lightf. 745
pungens Vahl. . . 743
Rothii Hoppe. . . 743
rufus Schrad. . . 743
setaceus L. 746
silvaticus L. . . . 742
Tabernaemontani G. 743
triqueter L. 744
uniglumis Link. . 746
Scleranthus L. . . . 220
annuus L. 220
intermedius Kittel 221
perennis L. . . . 220
Sclerochloa P. B. 776, 781, 821
Borreri Bab. . . . 781
procumbens P. B.. 781
rigida Link. . . . 776
Scleropoa Griseb. . . 776
rigida Griseb. . . 776
Scolopendrium Sm. . 123
Scolymus L. 688
Scopola Jacq. . . . 507
carniolica Jacq. . 507
Scorpiurus L. . . . 399
Scorzonera L. . . . 678
hispanica L. . . . 678
humilis L. 678
Scrophularia L. . . 520
alata Gilib. . . . 522
aquatica K. . . . 522
Balbisii Hornem. . 521
canina L. 520
Ehrharti aut. non Stev. 521
Neesii Wirtg. . . 521
nodosa L. 520
umbrosa Dum. . . 521
vernalis L. . . . 520
Scrophulariaceeën. . 512
Scutellaria L. . . . 572
Columnae All. . . 572
galericulata L. . . 573
minor L. 573
Secale L. 794
cereale L. 794
Sedum L. 314
acre L. 316
album L. 315
boloniense Loisl. . 316
Cepaea L. 314
dasyphyllum L. . 315
elegans Lej. . . . 316
hispanicum Jusl. . 315
mite Gilib. 316
oppositifolium Sims. 314

purpurascens Koch. 315
purpureum Schult. 315
reflexum L. . . . 316
rupestre L. . . . 316
sexangulare aut. non L. 316
spurium Bieb. . . 314
Telephium L. . . 315
Selaginella P. B. . . 112
denticulata Link 112
lepidophylla Sprin. 112
Selaginellaceeën. . . 112
Selinum L. 465
Carvifolia L. . . . 465
Sempervivum L. . . 314
arachnoideum L. . 314
tectorum L. . . . 314
Senebiera Pers. . . . 273
Senecio L. 655
aquaticus Huds. . 659
cruentus D. C. . . 656
erraticus Bertol. . 659
erucifolius L. . . . 658
fluviatilis Wallr. . 659
Fuchsii Gmel. . . 659
Jacobaea L. . . . 658
nemorensis L. . . 659
paludosus L. . . . 659
paluster D. C. . . 656
pseudovernalis Zabel. 658
sagittatus Hoffm. 655
saracenicus L. . . 659
silvaticus L. . . . 657
tubicaulis Mansf. . 656
vernalis W. et K. 658
viscidulus Sch. . . 657
viscosus L. . . . 657
vulgaris L. . . . 656
Sequoia Endl. . . . 139
Serratula L. 667
tinctoria L. . . . 667
Seseli L. 468
Sesleria Scop. . . . 789
coerulea Ard. . . 789
Setaria P. B. . . . 819
glauca P. B. . . . 819
italica P. B. . . . 820
lutescens Hubb. . . 819
pumila R. et Sch. 819
verticillata P. B. . 820
viridis P. B. . . . 820
Sherardia L. 590
arvensis L. . . . 590
Sicyos L. 609
Sidalcea A. Gray . . 416
Sideritis L. 562
montana L. . . . 562
Siegesbeckia L. . . 688
Sieglingia Berhn. . 789
decumbens Bernh. 789
Silaum Mill. 465
Silaus Sch. et Th. 465
Silaus Bernh. . . . 465
Silene L. 201
Armeria L. . . . 202
Coeli-rosa A. Br. . 201
conica L. 202
Cucubalus Wib. . 202
dichotoma Ehrh. . 202
gallica L. 202
inflata Sm. . . . 202
noctiflora L. . . . 204
nutans L. 202
Otites Wibel. . . 202
pendula L 202
vulgaris Garcke . . 202
Silphium L. 638
Silybum Adans. . . 666
Marianum Gaertn. 666
Simarubaceeën . . . 430
Sinapis L. 280
alba L. 280
arvensis L. . . . 280
Cheiranthus Koch. 284
juncea L. 282
Sisymbrium L. . . . 276
Alliaria Scop. . . 276
altissimum L. . . 277
Columnae Jacq. . . 278
Irio L. 278
Loeselii Jusl. . . 278
officinale Scop. . . 277
orientale Torner . 278
pannonicum Jacq. 277
Sophia L. 277
supinum L. . . . 276
Thalianum G. et M. 293
wolgense Bieb. . 277
Sisyrinchium L. . . 728
angustifolium Mill. 728
Sium L. 460
erectum Huds. . . 460
latifolium L. . . . 461
Skimmia Thunbg. . 429
Smilacina Desf. . . 719
Smyrnium L. . . . 468
Solanaceeën 504
Solanum L. 508
Dulcamara L. . . 509
Lycopersicum L. . 508
nigrum L. 510
rostratum Dunal . 508
triflorum Nutt. . 510
tuberosum L. . . 509
Solidago L. 627
canadensis L. . . 627
gigantea Ait. . . 627
serotina Ait. . . . 627
Virgaurea L. . . . 627
Sonchus L. 679
arvensis L. . . . 679
asper Hill. 679
oleraceus L. . . . 679
paluster L. . . . 680
Sophora L. 369
Sorbaria A. Br. . . 327
Sorbus L. 355
americana Marsh. 356
Aria Crantz . . . 356
aucuparia L. . . 355
domestica L. . . . 355

latifolia Pers. . . 356
thuringiaca Fritsch. 356
torminalis Crantz. . 356
Sorghum Pers. . . . 821
Soria Desv. *300*
Sparganiaceeën . . . 840
Sparganium L. . . . 840
affine Schnizl . . *842*
angustifolium Michx. 842
diversifolium Gr. . 842
erectum L. . . . 841
fluitans Wirtg. . . *842*
minimum Fr. . . 841
ramosum Huds. . *841*
simplex Huds. . . 842
Spartina Schreb. . . 817
maritima Fern. . 817
stricta Roth. . . . *817*
Townsendii Groves 817
Spartium L. 372
Specularia Heist . . *615*
Spergula L. 217
arvensis L. . . . 218
Morisonii Bor. . . *218*
pentandra L. . . . 218
vernalis Willd. . . 218
Spergularia J. et C. Presl. 218
campestris Asch. . *218*
marginata Kittel . 219
media Boiss. . . . *219*
rubra J. et C. Presl. 218
salina J. et C. Presl. 219
segetalis Fenzl . . *219*
Sphenopholis Scribn. 821
Spilanthes L. . . . 688
Spinacia L. 188
oleracea L. . . . 188
Spiraea L. 326
ariaefolia Sm. . . *327*
callosa Thunbg. . . *326*
chamaedryfolia L. 326
Douglasii Hook. . 326
Filipendula L. . . *328*
hypericifolia L. . 327
japonica hort. . . *320*
japonica L.f. . . . 326
opulifolia L. . . . *327*
palmata Thunbg. . *328*
prunifolia S. et Z. 327
salicifolia L. . . . 326
sorbifolia L. . . . *327*
tomentosa L. . . 326
Ulmaria L. . . . *328*
Spiranthes Rich. . . 835
aestivalis Rich. . 835
autumnalis Rich. . *835*
spiralis Chevall. . 835
Spirodela Schleiden . 839
polyrhiza Schl. . 839
Sporobolus R. Br. . 821
Sprekelia Heist. . . 724
Stachys L. 562
ambigua Sm. . . . 564
annua L. 562
arvensis L. . . . 563
germanica L. . . 562
grandiflora Benth. 565
officinalis Trevis. 565
palustris L. . . . 564
recta L. 562
Sieboldii Miq. . . 564
silvatica L. . . . 564
Staphylea L. 438
Staphyleaceeën . . . 438
Statice L. . . . *469, 470*
Armeria L. . . . *469*
elongata Hoffm. . *469*
Limonium L. . . *470*
Stellaria L. 209
Alsine Grimm. . . 209
aquatica Scop. . . *209*
Dilleniana Mnch. . *211*
glauca With. . . . *211*
graminea L. . . . 211
holostea L. . . . 210
media Vill. . . . 210
nemorum L. . . . 210
palustris Retz. . . 211
uliginosa Murray . *209*
Stenactis Cass. . . . 632
annua N. ab E. . 632
bellidiflora A. Br. 632
speciosa Lindl. . 632
Stenophragma Celak. *293*
Stipa L. 811
pennata L. . . . 811
Stratiotes L. 693
aloides L. 693
Strophostyles Ell. . 399
Struthiopteris Willd. *119*
Sturmia Rchb. . . . *836*
Styraceeën 487
Suaeda Forsk. . . . 190
maritima Dum. . 190
Subularia L. 270
aquatica L. . . . 270
Succisa Neck. . . . 606
pratensis Moench. 606
Sympetalen 469
Symphoricarpos Bm. 600
Symphytum L. . . 503
officinale L. . . . 503
Syringa L. 588

Tagetes L. 644
Tamaricaceeën . . . 303
Tamarix L. 303
Tanacetum L. . . . 650
Balsamita L. . . 650
vulgare L. 650
Taraxacum Zinn. . . 678
officinale Web. . . 678
paludosum Schl. . *678*
Taxaceeën 134
Taxodiaceeën . . . 139
Taxodium Rich. . . 139
Taxus L. 134
baccata L. . . . 134
Tecoma Juss. . . . *545*

Teesdalia R. Br. . . 270
nudicaulis R. Br. 270
Telekia Baumg. . . 638
Tellima Lindl. . . . 320
grandiflora Lindl. 320
Tetragonolobus Scop. 399
Teucrium L. 573
Botrys L. 574
Chamaedrys L.. . 574
montanum L. . . 574
Scordium L. . . . 574
Scorodonia L. . . 573
Thalictrum L. . . . 251
aquilegifolium L. . 251
flavum L. 251
minus L. 252
Thelesperma Less. . 688
Thelypodium Endl. . 300
Thesium L. 165
humifusum D. C. . 166
pratense Ehrh. . . 166
pyrenaicum Pourr. 166
Thlaspi L. 274
alpestre L. . . . 274
arvense L. 274
perfoliatum L. . . 275
Thrincia Roth. . . . 674
Thuja L. 140
Thujopsis S. et Z. . 140
Thyja 140
Thyjopsis 140
Thymelaeaceeën . . 399
Thymus L. 552
angustifolius Per. 553
Celakovskyanus M. Schulze 553
Chamaedrys Fr. . 553
citriodorus Pers. . 553
oblongifolius Op. . 553
pulegioides L. . . 553
Serpyllum L. . . 553
vulgaris L. . . . 552
Thysselinum Hoffm. 466
Tigridia Juss. . . . 728
Tilia L. 417
americana L. . . 418
argentea Desf. . . 419
cordata Mill. . . . 418
euchlora K. Koch 419
glabra Vent. . . . 418
grandifolia Ehrh. . 418
heterophylla Vent. 419
intermedia D. C. . 419
nigra Borkh. . . . 418
parvifolia Ehrh. . 418
petiolaris D.C. . . 419
platyphyllos Scop. 418
tomentosa Moench. 419
ulmifolia Scop. . . 418
vulgaris Hayne. . 419
Tiliaceeën 417
Tillaea Mich. . . . 316
muscosa L. . . . 317
Tolpis Adans. . . . 688
Torilis Adans . . . 452
Anthriscus Gmel. . 452
arvensis Link. . . 452
helvetica Gmel. . . 452
infesta Clairv. . . 452
japonica D.C. . . 452
microcarpa Bess. . 453
nodosa Gaertn.. . 452
Tormentilla L. . . . 342
Trachyspermum Lk. 468
Tradescantia L. 737, 738
Tragopogon L. . . . 676
mirabilis Rouy. . 677
porrifolius L. . . 676
pratensis L. . . . 677
Tragus Hall 821
Trapa L. 411
natans L. 411
Tribulus L. 428
Trichophorum Pers. 741
caespitosum Hartm. 742
Trientalis L. 475
europaea L. . . . 476
Trifolium L. 378
agrarium L. . . . 385
agrarium Poll. . . 384
arvense L. 382
aureum Poll. . . . 385
campestre Schreb. 384
diffusum Ehrh. . 383
dubium Sibth. . . 384
elegans Savi . . . 380
filiforme Koch. . . 384
filiforme L. . . . 384
fragiferum L. . . 380
hybridum L. . . . 380
incarnatum L. . . 382
medium Huds. . . 381
minus Relh. . . . 384
ornithopodioides Sm. 379
pratense L. . . . 383
procumbens L. . . 384
repens L. 379
resupinatum L. . 380
scabrum L. . . . 383
strepens Crantz. . 385
striatum L. . . . 381
subterraneum L. . 381
Triglochin L. . . . 694
maritima L. . . . 694
palustris L. . . . 695
Trigonella L. . . . 373
coerulea 374
Foenum-graecum L. 374
ornithopodioides D. C. 379
Triodia R. Br. . . . 789
Trisetum Pers. . . . 800
flavescens P. B. . 800
Triteleia Dougl. . . . 713
Triticum L. 790
aestivum L. . . . 791
caninum L. . . . 792
compositum L. . . 791
cristatum Schreb. . 794

dicoccum Schrank. 791
durum Desf. . . . 791
hibernum L. . . . 791
junceum L. . . . 793
litorale Host. . . . *793*
maritimum Koch et Ziz. *792*
monococcum L. . 790
polonicum L. . . 791
prostratum L.f. . 821
repens L. *792*
Spelta L. 791
turgidum L. . . . 791
villosum Bieb. . . 821
vulgare L. *791*
Tritonia Ker-Gawl. . 728
Trollius L. 236
asiaticus L. . . . 236
europaeus L. . . . 236
Tropaeolaceeën . . . 427
Tropaeolum L. . . . 427
aduncum Sm. . . *428*
canariense hort. . *428*
majus L. 428
peregrinum . . . 428
Tsuga Carr. 136
Tuberaria Spach. . . 302
guttata Fourr. . . 302
Tulipa L. 715
Gesneriana L. . . 715
Greigii Regel . . 715
silvestris L. . . . 715
suaveolens Roth. . 715
Tunica Boehm. . . 206
prolifera Scop. . . 206
Turgenia Hoffm. . . *454*
Turritis L. 293
glabra L. 294
Tussilago L. 653
Farfara L. 653
Typha L. 843
angustifolia L. . . 843
latifolia L. 843
Typhaceeën 842
Ulex L. 370
europaeus L. . . . 370
Ulmaceeën 163
Ulmaria Hill. . . . *328*
Ulmus L. 163
campestris Mill. . *164*
carpinifolia Gled. . 164
Dippeliana Schneid. *164*
effusa Willd. . . . *163*
foliacea Gilib. . . *164*
glabra Huds. . . . *163*
glabra Mill. . . . *164*
hollandica Mill. . 164
laevis Pall. . . . 163
montana Stokes. . *163*
pyramidalis hort. *163*
scabra Mill. . . . 163
vegeta Loud. . . . *164*
Umbelliferen 443
Urtica L. 164
dioica L. 164
urens L. 165
Urticaceeën 164
Utricularia L. . . . 540
Bremii Heer . . . 541
intermedia Hayne. 540
minor L. 540
neglecta Lehm. . 540
ochroleuca Hartm. 540
vulgaris L. . . . 540

Vaccaria Med. . . . 206
parviflora Moench. *206*
pyramidata Med. . 206
segetalis Garcke. . *206*
Vaccinium L. . . . 484
corymbosum L. . 484
intermedium Rth. 484
macrocarpon Ait. . *485*
Myrtillus L. . . . 484
Oxycoccus L. . . . *485*
uliginosum L. . . 484
Vitis-idaea L. . . 484
Valeriana L. 601
dioica L. 602
excelsa Poir. . . . *601*
officinalis L. . . . 601
Phu L. 602
sambucifolia Mik. 601
Valerianaceeën . . . 601
Valerianella Mill. . . 602
Auricula D. C. . . *603*
carinata Loisl. . . 603
dentata Poll. . . 603
Locusta Betcke. . 603
Morisonii D. C. . *603*
olitoria Poll. . . . *603*
rimosa Bast . . . 603
Ventenata Koeler. . *821*
Verbascum L. . . . 514
adulterinum Koch. 516
Bastardi R. S. . . 516
Blattaria L. . . . 514
blattarioides Lam. *514*
Brockmülleri Rm. 516
collinum Schrad. . 516
densiflorum hort. . 516
dimorphum Franch 516
Kloosii J. et W. . 516
Lychnitis L. . . . 516
montanum Schrad. 516
nigrum L. 516
orientale Bieb. . . 516
phlomoides L. . . 515
phoeniceum L. . . 514
ramigerum Link. . 516
Schiedeanum Koch. 516
Schraderi G. Mey *515*
spurium Koch. . . 516
thapsiforme Schrad. 515
Thapsus L. . . . 515
Thijsseanum Kl. . 516
ustulatum Celak . 516
virgatum With. . 514
Vuyckii Kloos . . 516
Verbena L. 546
Aubletia L. . . . 546
bonariensis L. . . 546

chamaedrifolia Jus. 546
hybrida hort. . . 546
officinalis L. . . . 546
Verbenaceeën. . . . 545
Verbesina L. 688
Veronica L. 523
agrestis L. . . . 532
Anagallis-aquatica L. 526
arvensis L. . . . 530
austriaca L. . . . 528
Beccabunga L. . . 526
Buxbaumii Ten. . 531
Chamaedrys L. . . 527
filiformis Sm. . . 524
gentianoides Vahl. 525
hederaefolia L. . . 531
incana L. 525
latifolia L. 527
latifolia aut. non L. 528
longifolia L. . . . 525
montana Juslen. . 527
officinalis L. . . . 527
opaca Fr. 532
peregrina L. . . . 530
persica Poir. . . . 531
polita Fr. 532
praecox All. . . . 530
prostrata L. . . . 528
scutellata L. . . . 526
serpyllifolia L. . . 529
spicata L. 525
Teucrium L. . . . 528
Tournefortii Gmel. 531
triphyllos L. . . . 529
urticifolia Jacq. . 527
verna L. 530
virginiana L. . . 525
Viburnum L. . . . 597
Lantana L. . . . 597
Lentago L. . . . 597
Opulus L. 597
tomentosum Thbg. 597
Vicia L. 390
angustifolia L. . . 394
Cracca L. 392
Ervilia Willd. . . 391
Faba L. 394
grandiflora Scop. . 394
hirsuta S. F. Gray 391
hybrida L. . . . 393
Lathyroides L. . . 395
lutea L. 393
narbonensis L. . . 395
pannonica Crantz. 393
sativa L. 394
sepium L. 393
tenuissima S. et T. 391
tetrasperma Schreb. 391
varia Host 392
villosa Roth. . . . 392
Vinca L. 585
major L. 586
minor L. 585
Vincetoxicum Mnch. 587
Viola L. 305
altaica Ker-Gawl. 309
arvensis A. Murray 309
baltica W. Beck . 308
borussia W. Beck. 308
Burnati Grml. . . 308
calaminare Lej. . . 309
canina L. 308
cornuta L. 309
hirta L. 306
intermedia Rchb. 307
lutea Huds. . . . 308
mirabilis L. . . . 306
Najadum Wein. . 308
odorata L. 307
palustris L. . . . 306
permixta Wiesb. . 307
persicifolia Roth. . 308
Ritschliana W. B. 308
Riviniana Rchb. . 307
rupestris F. W. Schmidt 307
silvatica Fr. . . . 307
silvestris Lam. . . 30
stagnina Kit. . . 30
tricolor L. 30
Violaceeën 30
Viscaria Bernh. . . 20
vulgaris Bernh. . 20
Viscum L. 1
album L. 1
Vitaceeën 4
Vitis L. 4
vinifera L. . . . 4
Vogelia Med. 2
Vulpia Gmel. . . . 7
bromoides S.F.G. . 7
myuros Gmel. . . 7
Wahlenbergia Schrad. 6
hederacea Rchb. . 6
Weigela Moench. . . 5
Weingaertneria Bernh 8
Whitlavia Harvey . . 4
Wiedemannia. . . . 5
Wistaria Nutt. . . . 3
Wolffia Horkel . . . 8
arrhiza Wimm. . . 8
Xanthium L. . . . 6
spinosum L. . . . 6
strumarium L. . . 6
Xanthoceras Bunge. 4
Xanthorrhiza L'Hérit 2
apiifolia L'Hérit . 2
Xeranthemum L. . . 6
Zannichellia L. . . . 7
palustris L. . . . 7
pedicellata W. et R. 7
Zantedeschia Spreng 8
Zea L. 8
Mays L. 8
Zebrina Schnizl. . . 7
Zenobia D. Don . . 4
Zinnia L. 6
Zostera L. 6
marina L. 6
nana Roth. . . . 6
Zygophyllaceeën . . 4